Multiple Choice Questions (MCQ)

[Subject Related]

Computer Fundamental

1. তথ্য প্রযুক্তির (Information and Comunication Technology) জনক বলা হয়-
A) স্ক্লাউটি এলর্ডভ শ্যানন B) মার্টিন কুপার
C) আলেকজান্ডার গ্রাহাম বেল

2. গ্লোবাল ভিলেইজ কি?
A) একটি গ্রাম B) সম্পূর্ণ পৃথিবী
C) একটি শহর D) একটি দেশ

[**Note:** গ্লোবাল ভিলেইজ হচ্ছে এমন একটি পরিবেশ যেখানে সকল মানুষ পৃথিবীর যেকোন স্থান হতে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির মাধ্যমে একটি একক সমাজের সুবিধা পায় এবং একে অপরকে সুবিধা প্রদান করে থাকে।]

3. টেলিফোনের উদ্ভাবক কে?
A) স্ক্লাউটি এলর্ডভ শ্যানন B) মার্টিন কুপার
C) আলেকজান্ডার গ্রাহাম বেল

[**Note:** আলেকজান্ডার গ্রাহাম বেল ১৮৭৬ সালে বৈদ্যুতিক তারের মাধ্যমে মুখের কথা পাঠানোর যন্ত্রের জন্য মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের প্যাটেন্ট বা সরকারি সনদ লাভ করেন।]

4. মোবাইল ফোনের জনক বলা হয়-
A) মার্টিন কুপার B) স্ক্লাউটি এলর্ডভ শ্যানন
C) আলেকজান্ডার গ্রাহাম বেল

[**Note:** মার্টিন কুপার ১৯৭০ সালে বহনযোগ্য ফোন উদ্ভাবন করেন। ১৯৮৩ সালে এটি মোবাইল ফোন নামে বানিজ্যিকভাবে বাজারে আসে।]

5. স্যাটেলাইট (Satellite) কি?
A) গ্রহ B) উপগ্রহ
C) কৃত্রিম উপগ্রহ D) কোনটিই নয়

[**Note:** Satellite বা কৃত্রিম উপগ্রহ হলো মহাকাশে উৎক্ষেপিত বৈজ্ঞানিক প্রক্রিয়ায় উদ্ভাবিত বস্তু। ইহা পৃথিবীর নির্দিষ্ট কক্ষপথে স্থাপন করা হয়। আবহাওয়ার পূর্বাভাস, টেলিভিশন সম্প্রচার, রেডিও কমিউনিকেশন, ইন্টারনেট কমিউনিকেশন, জিপিএস (GPS-Global Positioning System) এর মত বিভিন্ন কাজে ব্যবহার করা হয়।]

6. পৃথিবী প্রদক্ষিণ করতে Satellite এর সময় লাগে-
A) ২৪ ঘন্টা বা ১ দিন B) ৯০ মিনিট
C) এক মাস D) কোনটিই নয়

[**Note:** পৃথিবী থেকে ১৩০ মাইল দূরত্বে অবস্থিত স্যাটেলাইট পৃথিবী প্রদক্ষিণ করতে সময় লাগে ৯০ মিনিট। কিন্তু স্যাটেলাইটের কার্যপরিধির উপর ভিত্তি করে স্যাটেলাইটকে পৃথিবী থেকে ২৩০০০ মাইল (৩৬০০০ কিমি) দূরত্বে স্থাপন করা হয়। যার ফলে ইহার পৃথিবীকে প্রদক্ষিণ করতে ২৪ ঘন্টা বা ১ দিন সময় লাগে।]

7. মহাকাশে উৎক্ষেপিত প্রথম কৃত্রিম উপগ্রহ কোনটি?
A) Xpolorar-1 B) Sputnik-1
C) Asterix D) Ohsumi

[**Note:** Sputnik-1 তৎকালিন সোভিয়েত ইউনিয়ন কর্তৃক মহাকাশে উৎক্ষেপিত পৃথিবীর প্রথম কৃত্রিম উপগ্রহ। Xpolorar-1, Asterix, Ohsumi যথাক্রমে আমেরিকা, ফ্রান্স ও জাপান কর্তৃক মহাকাশে উৎক্ষেপিত প্রথম কৃত্রিম উপগ্রহ।]

8. বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট-১ বা (BS-1) উৎক্ষেপিত হয় কবে?
A) 10 may, 2018 B) 10 May, 2019
C) 12 May, 2018 D) 12 May, 2019

9. স্যাটেলাইট উৎক্ষেপনকারী দেশ সমূহের মধ্যে বাংলাদেশের অবস্থান কততম?
A) 33rd B) 51st C) 56th D) 57th

10. প্রথম গণনাকারী যন্ত্র কোনটি?
A) Abacus B) Mechanical Calculator
C) Napier's bones D) Difference Engine

[**Note:** Abacus আবিষ্কৃত হয় খ্রিষ্টপূর্ব ২৪০০ সালে। চীনে ব্যবহৃত Abacus কে বলা হয় সুয়ান পান (Suan-Pan)। জাপানে ব্যবহৃত আব্যাকাসকে বলা হয় সরোবান (Soroban). Napier's bones, Mechanical Calculator এবং Difference Engine এর আবিষ্কারক যথাক্রমে Jhon Naphier, Blaise Paseal এবং Charles Babbage.]

11. Naphier's Boones এর আবিষ্কারক কে?
A) Blaise Pascale B) Jhon Naphier
C) Charlses Babbage

[**Note:** Jhon Naphier গণনার কাজে ছাপ বা দাগ কাটাকাটি বা দন্ড ব্যবহার করতেন। এসব দন্ডগুলোকে Nephier's bone বা নেপিয়ারের অস্থি বলা হয়। তিনি ১৬১৬ সালে এটি আবিষ্কার করেন।]

12. প্রথম যান্ত্রিক ক্যালকুলেটর কে আবিষ্কার করেন?
A) Blaise Pascal B) Jhon Nephier
C) Charles Babbage

[**Note:** Blaise Pascal গণনার সুবিধার জন্য ১৬৪৩ সালে প্রথম যান্ত্রিক ক্যালকুলেটর আবিষ্কার করেন। এতে যোগ এবং বিয়োগ করার জন্য দাঁত যুক্ত চাকা বা গিয়ার ব্যবহার করা হত। একে Pascal's Calculator বা Pascaline ও বলা হয়।]

13. ডিজারেল ইঞ্জিন ও অ্যানালাইটিক্যাল ইঞ্জিনের আবিষ্কারক কে?
A) Blaise Pascal B) Jhon Nephier
C) Charles Babbage

[**Note:** Charles Babbage ১৮২২ সালে Difference Engine এবং ১৮৩৩ সালে Analytical Engine আবিষ্কার করেন। Analytical Engine আধুনিক কম্পিউটারের প্রথম সংস্করন।]

14. কম্পিউটার একটি-
A) Computational Machine
B) Digital Electronic Machine
C) Store Data D) Process Data
E) All of above

[**Note:** কম্পিউটার একটি ডিজিটাল ইলেকট্রনিক যন্ত্র, যা বাহির থেকে Data Input নিয়ে Process করতে পারে। Process কৃত ফলাফল সংরক্ষণ করতে পারে এবং ফলাফল Output এ প্রদান করতে পারে।]

15. Computer শব্দটি এসেছে- (The term 'computer' derived from-)
A) Latin B) Garman
C) France D) Greek

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B	C	A	C	A	B	C	D	A	B

12	13	14	15
A	C	E	A

16. কম্পিউটারের জনক বা আধুনিক কম্পিউটারের দাদা বলা হয় কাকে?
A) Blaise Pascal B) Jhon Nephier
C) Charles Babbage D) Johan Von Neumann

[**Note:** Charles Babbage এর আবিষ্কৃত অ্যানালাইটিক্যাল ইঞ্জিন যান্ত্রিকভাবে Arithmetic operation সম্পন্ন করতে পারত এবং এর কিছু বৈশিষ্ট্য বর্তমান কম্পিউটারে বিদ্যমান। তাই চালর্স ব্যাবেজকে কম্পিউটারের জনক বা আধুনিক কম্পিউটারের দাদা বলা হয়।]

17. কম্পিউটারের আবিষ্কারক কে (Who is the inventor of Computer)?
A) Allen Turing B) Charles Babbage
C) Howard H. Aikin D) Jhon Von Neumann

18. আধুনিক কম্পিউটার বিজ্ঞানের জনক কে (Who is the father of modern computer science)?
A) Allen Turing B) Charles Babbage
C) Howard H. Aikhin D) Jhon Von Neumann

[**Note:** Allen Turing ১৯৩১ সালে টুরিং মেশিন আবিষ্কার করেন।]

19. আধুনিক Computer এর জনক কে (Who is the father of modern computer)?
A) Allen Turing B) Charles Babbage
C) Howard H. Alkin D) Jhon Von Neumann

20. পার্সোনাল কম্পিউটারের জনক কে (Who is the Father of Personal Computer)?
A) Allen Turing B) Charles Babbage
C) Howard H. Aikin D) Edward Robert

21. Allen Turing টুরিং মেশিন আবিষ্কার করেন কত সালে- (When does Allen Turing discover Turing Machine)?
A) 1922 B) 1933 C) 1931 D) 1943

22. প্রথম ইলেকট্রোম্যাকানিক্যাল কম্পিউটার কোনটি (Which is the first Electromachinical Computer)?
A) Mark1 B) ENIAC
C) UNIVAC D) ABC

[**Note:** Howard Aikin ১৯৩৭ সালে IBM কোম্পানির নিকট তার ডিজাইনকৃত Calculator এর মূল Concept উপস্থাপন করে। ১৯৩৯ সালে IBM কোম্পানি এতে অর্থ বরাদ্দ করে। তার Concept কে কাজে লাগিয়ে IBM Company প্রথমে Automatic Sequence Controlled Calculator (ASCC) তৈরি করে। এ জন্য Howord Aikin কে Computer এর আবিষ্কারক বলা হয়। Mark1 হচ্ছে বিশ্বের প্রথম electromachanical Computer. এটি ২য় বিশ্ব যুদ্ধের শেষের দিকে ব্যবহার করা হয়। ইহা গাণিতিক টেবিল গণনা করতে ও প্রিন্ট করতে পারে।]

23. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য কোনটি (Which is the feature of the first-generation computer)?
A) Vacuam Tube Technology
B) Generated a lot of heat
C) Need AC D) All of Above

[**Note:** First Generation শুরু হয় ১৯৪৬ সালে এবং শেষ হয় ১৯৫৯ সালে। প্রথম প্রজন্মের কয়েকটি Computer হলো-ENIAC, BDVAC, UNIVAC, IBM-701 ইত্যাদি।]

24. বিশ্বের সর্বপ্রথম ইলেকট্রনিক কম্পিউটার কোনটি (Which is the first electronic Computer)?
A) ENIAC B) EDVAC
C) UNIVAC D) ABC

[**Note:** ENIAC এর পূর্ণরূপ হচ্ছে-Electronic Numerical Integrator and Computer. এটি বিশ্বের সর্বপ্রথম ইলেকট্রনিক বা ডিজিটাল ইলেকট্রনিক কম্পিউটার। EDVAC এর পূর্ণরূপ-Electronic Discrete Variable Automatic Computer. UNIVAC এর পূর্ণরূপ-Universal Automatic Computer. ABC এর পূর্ণরূপ-Atanasoff-Berry Computer]

25. বিশ্বের প্রথম অটোমেটিক ডিজিটাল কম্পিউটার (Which is the first automatic Digital Computer in the world).
A) ENIAC B) EDVAC
C) UNIVAC D) ABC

26. বিশ্বের প্রথম বানিজ্যিক কম্পিউটার কোনটি (Which is the first Commercial Computer in the World).
A) ENIAC B) EDVAC
C) UNIVAC D) ABC

27. ২য় প্রজন্মের কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য কোনটি (Which is the feature of the second-generation Computer)?
A) Transistor based B) AC required
C) Reliable in comparison to first generation computer D) All of above

28. বাংলাদেশে ব্যবহৃত প্রথম কম্পিউটার কোনটি (Which computer was first used in Bangladesh)?
A) IBM-1620 B) IBM-360
C) CDC-3600 D) None of above

[**Note:** IBM-1620 হচ্ছে ২য় প্রজন্মের কম্পিউটার। এটি ১৯৬৪ বাংলাদেশের পরমানু শক্তি কেন্দ্রে স্থাপন করা হয়েছিল।]

29. ৩য় প্রজন্মের কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য কোনটি (Which is the feature of the 3rd generation computer)?
A) Used IC B) Smaller Size
C) Faster D) All of above

[**Note:** ৩য় প্রজন্মের সময়কালে ১৯৬৫-১৯৭১ সাল। ৩য় প্রজন্মের কম্পিউটারের প্রধান বৈশিষ্ট্য হচ্ছে IC এর ব্যবহার। একটি IC অনেকগুলো ট্রানজিস্টর, রেজিস্ট্রার এবং ক্যাপাসিটর এর সমন্বয়ে গঠিত সার্কিট। ৩য় প্রজন্মের কম্পিউটার সমূহ-IBM-360, Honeywell-6000, PDP, IBM-370/168, TDC-316 ইত্যাদি।]

30. বিশ্বের প্রথম মিনি কম্পিউটার কোনটি (Which is the first Mini Computer in the world)?
A) IBM-1620 B) IBM-360
C) PDP-1 D) None of above

[**Note:** বিশ্বের প্রথম মিনি কম্পিউটার PDP-1 । মিনি কম্পিউটারের জনক কেনেথ এইচ ওলসেন।]

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
C	C	A	D	D	C	A	D	A	D	C	D

28	29	30
A	D	C

31. IC চিপ দিয়ে তৈরি প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটারের নাম কি (What is the name of the first IC used Computer)?
A) IBM-1620 B) Intel-4004
C) PDP-1 D) Mark-1

32. ৪র্থ প্রজন্মের কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য কোনটি (Which is the feature of the 4th generation computer)?
A) Used VLSI Technology
B) Portable and reliable
C) Uses of PCS D) All of above
[Note: ৪র্থ প্রজন্মের সময়কাল ১৯৭১-১৯৮০ সাল। ৪র্থ প্রজন্মের কম্পিউটারের আরো কতগুলো বৈশিষ্ট্য হলো-আকারে ছোট Pipeline Processing, AC প্রয়োজন হয় না। Internet ব্যবহারের ধারনা শুরু হয় ইত্যাদি। ৪র্থ প্রজন্মের কম্পিউটারের সমূহ-DEC-10, STAR-1000, PDP-11 ইত্যাদি।]

34. বিশ্বের প্রথম পার্সোনাল কম্পিউটারের নাম কি (What is the name of the first personal Computer in the world)?
A) Altair 8800 B) PDP-1
C) Mark-1 D) CDC-3600

35. সকল উচ্চ স্তরের প্রোগ্রামিং ভাষা ব্যবহৃত হয়-(All the high level languages first used in___).
A) 1st generation B) 2nd generation
C) 3rd generation D) 4th generation
[Note: C, C++, DBASE ইত্যাদি উচ্চ স্তরের ভাষা ৪র্থ প্রজন্মের কম্পিউটারে ব্যবহৃত হয়।]

36. VLSI means-
A) Very large scale Integrated
B) Very Large scope Integrated
C) Virtual Language Scale Integrated
D) None of above
[Note: VLSI এ ব্যবহৃত Transistor এর সংখ্যা ৫০০০। যা একটি চিপের মধ্যে সংযুক্ত ছিল।]

37. ৫ম প্রজন্মের কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য কোনটি (Which is the feature of the 5th generation computer)?
A) AI (Artificial Intelligence)
B) ULSI technology
C) Robotics D) All the above
[Note: ৫ম প্রজন্মের সময়কাল ১৯৪০-বর্তমান। এতে ব্যবহৃত আরো কয়েকটি বৈশিষ্ট্য হলো-Neural Networks, Game Playing, Neural Language understanding and generation ইত্যাদি। এই প্রজন্মের কম্পিউটার সমূহ হলো-Desktop, Laptop, Notebook, Chromebook ইত্যাদি।]

38. Supercomputer হচ্ছে একটি.....কম্পিউটার (Supercomputer is an ____ Computer).
A) Extremely fast B) Slow
C) Fast D) Medium
[Note: বিশ্বের সবচেয়ে ক্ষমতা সম্পন্ন কম্পিউটার হচ্ছে Supercomputer একটি প্রতি সেকেন্ডে ১০ কোটি বা 100 মিলিয়ন এর বেশি Instruction execute করতে পারে।]

39.CPU-এর পূর্ণরূপ কি (What is the full from of CPU)?
A) Central Processing Unit
B) Control Processing Unit
C) Control Program Unit
D) None of these
[Note: CPU এর পূর্ণরূপ হচ্ছে Central Processing Unit। একে একটি Computer এর ইলেকট্রনিক সার্কিটের Central Processor বা Main processor ও বলা হয়। ইহা Instruction execute করতে পারে। ইহা arithmetic, Logic, Controlling এবং input/output operation সম্পন্ন করতে পারে।

40. নিচের কোনটি Control process ব্যবহারকারী এবং অপারেটিং সিস্টেমের মধ্যে সমন্বয় সাধন করে (Which of the following controls the process of interaction between the user and the operating system?
A) user interface B) language translator
C) platform D) screen saver

41.প্রথম কম্পিউটারে কি ধরনের প্রোগ্রাম ব্যবহার করা হয়েছিল (Which type of program was used in the first computer)?
A) assembly language B) machine language
C) source code D) object code

42. ALU এর পূর্ণরূপ কি (What is the full from of ALU)?
A) Arithmetic Logic Unit B) Array Logic Unit
C) Application Logic Unit D) None of above
[Note: ALU এর পূর্ণরূপ হচ্ছে- Arithmetic Logic Unit। ইহা একটি ডিজিটাল সার্কিট যা Arithmetic এবং Logic Operation সম্পন্ন করে ফলাফল Output register এ Store করতে পারে।]

43. Central Processing Unit এর Fundamental building block কোনটি (Which is the fundamental building block of the CUP)?
A) memory B) storage
C) ALU D) None of above

44. একটি রেজিস্টার হচ্ছে.....(A register is_____.)
A) a large amount of storage
B) a medium amount of storage
C) a small amount of storage D) None of above

45. সাধারণত Computer এর Word length প্রকাশ করা হয়.....দিয়ে। (Generally computer word length is give in___.)
A) bits B) byte
C) kilobytes D) None of above
[Note: computer এর word length সাধারণত bit দ্বারা প্রকাশ করা হয়। যেমন-8 bit, 16 bit, 32 bit, 64 bit microprocessor computer.]

31	32	34	35	36	37	38	39	40
B	D	A	D	A	D	A	A	A

41	42	43	44	45
B	A	C	C	A

46.Desktop computer দিয়ে যা করা যায়-----দিয়ে তাই করা যায় (____can do anything that a desktop can do.)
A) mobile B) tablate
C) laptop D) None of above

47. একটি Server হচ্ছে একটি computer যা অন্য একটি Computer এর তথ্য ধারণ ও উদ্ধার করতে পারে, একে.....বলে। (A server is a computer that can hold and retrieve other computer called_____.
A) client B) laptop
C) desktop D) workstation

48. বেশি ক্ষমতাসম্পন্ন Computer কোনটি (Which is the most powerful computer)?
A) Laptop B) Desktop
C) Server D) Mainframe
[Note: Mainframe computer আকারে বড়। যা সব ধরনের কম্পিউটারের কাজ সম্পন্ন করতে পারে।]

49. কম্পিউটারের brain বলা হয় নিচের কোনটিকে (Which of the following is called brain of the computer)?
A) CPU B) Motherboard
C) Memory D) None of above
[Note: CPU কে computer এর main brain বলা হয়। কারণ ইহা data accept করতে পারে ঐ data কে process করে output এ ফলাফল প্রদান করতে পারে।]

50.রেজিস্টার হচ্ছে এক ধরনের storage unit, যা.....(A register is a type of storage unit that____.)
A) hold data
B) keep takes of instruction
C) hold the location and result of operation
D) All of above

51.নিচের কোনটি ইনপুট ডিভাইস (Which of the following is an input device)?
A) light pen B) Mouse
C) OCR D) above all
[Note: Input unit হচ্ছে কতগুলো external device যা computer CPU এর সাথে যুক্ত হয়ে Computer এ তথ্য প্রদান করে থাকে। যেমন-keyboard, mouse, light pen, joystick, scanner, microphones, OCR, MICR, bar code reader, badge reader, digitizer, touch screen, OMR ইত্যাদি।]

52.MICR এর পূর্ণ রূপ কি (What is the full from of MICR)?
A) Magnetic Ink Character recognition
B) Magnetic Ink code reader recognition
C) Mechanical Ink character reader recognition
D) All of above
[Note: MICR মূলত Banking sector এ ব্যবহৃত হয়। যেমন-Cheque এর processing, cheque এর clearance ইত্যাদিতে ব্যবহৃত হয়।]

53.OCR এর পূর্ণ রূপ কি (OCR means____).
A) Optical code Rader
B) Optical character recognition
C) Operator character reader
D) None of above
[Note: OCR মূলত image কে electronic অথবা mechanical from এ convert করে। এটি মূলত data entry করার কাজে ব্যবহৃত হয়। যেমন:-Cheque passport, invoice, bank statement এবং receipt seen করে data input নিয়ে থাকে।]

54.OMR এর পূর্ণরূপ কি (What is the full meaning of OMR)? A) Optical Mark Recognition
B) Output Mark recognition
C) Operation Mark Recognition
D) None of above
[Note: OMR কে Optical Mark Reading ও বলা হয়। এটি মানুষের নির্ধারিত data কে document forms এ রুপান্তর করে। যেমন: questionnaires, multiple choice question paper ইত্যাদি Line আকারে পড়তে পারে।]

55.নিচের কোনটি Output device (Which is the output device of the following)?
A) Monitor B) Headphones
C) Braille reader D) All of above
[Note: Output device হচ্ছে computer hardware এর যন্ত্রাংশ যা computer এ process কৃত ফলাফল মানুষের বোধগম্য ফর্মে রুপান্তর করে। যেমন: Monitor, printer, speaker, headphones, projector, UPS, sound card, video card, Braille reader ইত্যাদি।]

56.Plotter একটি... (Plotter is a_____).
A) Input device B) Output device
C) Both D) None of above
[Note: Plotter এক ধরনের বিশেষ প্রিন্টার। এটি বিভিন্ন ধরনের নকশা যেমন: বিল্ডিং-এর ডিজাইন, মানচিত্র ইত্যাদির সূক্ষ্ম লাইন টানতে ব্যবহৃত হয়।]

57.প্রিন্টারের একক.....(Printer Unit is____)?
A) Pixel B) inch
C) dot per inch D) All of above

58.Braille terminal একটি.....(Braille terminal is a____).
A) input device B) output device
C) both D) None of above
[Note: Braille display বা Braille terminal এক ধরনের Electro-mechanical device যা Braille character প্রদর্শন করতে পারে।]

59.Modem একটি.....(Modem is on_____).
A) Input device B) output device
C) both D) None of above

46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
C	D	D	A	D	D	A	B	A	D

56	57	58	59
B	C	B	C

60.নিচের কোনটি I/O device (Which of the following is the I/O device)?
A) Keyboard B) Joystick
C) MICR D) NIC
[Note: NIC এর পূর্ণরূপ হচ্ছে Network interface controller. একে Network interface card, network adapter, LAN Adapter অথবা Physical network interface ও বলা হয়। ইহা একটি Computer hardware component যা একটি computer কে computer Network এ সংযুক্ত করে। এর speed-10 Mbit/s থেকে 160Gbit/s পর্যন্ত।]

৬১. ট্রানজিস্টারভিত্তিক প্রথম কম্পিউটার কোনটি?
A) PDP-8 B) TX-O
C) CDC-6600 D) IBM system 360

৬২. বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিল প্রতিষ্ঠিত হয় কবে?
A) 1989 B) 1990
C) 1991 D) 1992
[Note: এটি ১৯৮৩ সালে National Computer Board (NCB) নামে গঠিত হয়। পরবর্তীতে ১৯৮৯ সালে একটি অধ্যাদেশ জারির মাধ্যমে BCC গঠিত হয়।]

৬৩. গঠন ও ক্রিয়া নীতির উপর ভিত্তি করে কম্পিউটারকে কয় ভাগে ভাগ করা হয়?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

৬৪. প্রথম ল্যাপটপের নকশা করেন কে?
ক) জন ভন নিউম্যান খ) হেনরি এডওয়ার্ড রবার্ট
গ) মগরিজ ঘ) কেনেথ এইচ ওলসেন
[Note: বিল মগরিজ ১৯৭৯ সালে প্রথম laptop তৈরি করেন।]

৬৫. ম্যাগনেটিক কোর মেমোরি কোন প্রজন্মের কম্পিউটারে ব্যবহৃত হয়?
ক) প্রথম প্রজন্ম খ) দ্বিতীয় প্রজন্ম
গ) তৃতীয় প্রজন্ম ঘ) চতুর্থ প্রজন্ম

৬৬. বর্তমানে প্রচলিত মাইক্রোপ্রসেসরকে কয় ভাগে ভাগ করা হয়?
ক) ৩ খ) ৪ গ) ৫ ঘ) ৬

৬৭. উচ্চতর ভাষায় প্রোগ্রামিং এর জন্য কোন প্রসেসর বেশি উপযোগী?
ক) CISC Processor খ) RISC Processor
গ) Special Purpose Processor ঘ) কোনোটাই নয়।

৬৮. নিচের কোনটি ইনপুট ডিভাইস নয়?
ক) ডিজিটাইজার খ) জয়স্টিক
গ) লাইটপেন ঘ) Plotter

৬৯. কী-বোর্ডের মডিফাইয়ার কী কতটি?
ক) ২ টি খ) ৩ টি গ) ৪টি ঘ) ৫ টি
[Note: সাধারণত যে সকল কী ব্যবহার করে অন্য সকল কী এর ফাংশন পরিবর্তন করা যায়, সে সকল কী গুলোই হল মডিফাইয়ার কী। কী-বোর্ডে প্রধানত ৩ ধরনের মডিফাইয়ার কী পাওয়া যায়। যথাঃ Ctrl, Alt, Shift]

৭০. কী-বোর্ডের কোন ফাংশন কী এর সাহায্যে Save Mood চালু করা যায়?
ক) F6 খ) F7 গ) F8 ঘ) F9

৭১. রঙ্গিন টিভির ডট পিচ কে কি এককে পরিমাপ করা হয়?
ক) সেন্টিমিটার খ) মিলিমিটার
গ) মিটার ঘ) কোনটি নয়

৭২. Reboot করার জন্য কোন key ব্যবহৃত হয়??
a) F6 b) F7 c) F11 d) F12

৭৩. কোর স্টোরেজ নামে পরিচিত কোন মেমোরি?
ক) RAM খ) ROM
গ) Cache memory ঘ) কোনটিই নয়

৭৪. Main Memory এর চেয়ে Cache Memory কত গুণ দ্রুত কাজ করে?
ক) ৩ গুণ খ) ৪ গুণ
গ) ৬ গুণ ঘ) ৭ গুণ

৭৫. ভার্চুয়াল মেমোরি কোন প্রধান মেমোরির সাথে যুক্ত থাকে?
ক) RAM খ) ROM
গ) উভয়ই ঘ) কোনটিই নয়

৭৬. Memory is made up of ---
ক) Set of wires খ) Set of circuits
গ) Large number of cells ঘ) কোনটিই নয়

৭৭. হার্ডডিস্কের প্রতিটি সেক্টরের ধারণ ক্ষমতা কত?
ক) ৫১২ কিলোবাইট খ) ৫১২ বাইট
গ) ৫১২ মেগাবাইট ঘ) কোনটিই নয়
[Note: সাধারণত HDD এর জন্য ৫১২বাইট এবং CD-ROM বা DVD-ROM এর জন্য ২০৪৮ বাইট।]

৭৮. একটি ল্যাচ ফ্লিপ-ফ্লপ এর ধারণ ক্ষমতা কত?
ক) ১ বিট খ) ২ বিট
গ) ৩ বিট ঘ) ৪ বিট

৭৯. Unix অপারেটিং সিস্টেমে কত বিট বিশিষ্ট মাইক্রোপ্রসেসর ব্যবহৃত হয়?
ক) ৪ খ) ১৬ গ) ৩২ ঘ) ৬৪

৮০. ইউনিকোড কত বাইট বিশিষ্ট হয়?
ক) ১৬ খ) ৪ গ) ৮ ঘ) ২

৮১. যৌগিক গেট কতটি?
ক) ৩ খ) ৪ গ) ৫ ঘ) ২

৮২. Universal Gate কোনটি?
ক) AND খ) NOT
গ) NOR ঘ) XOR

৮৩. দশমিক সংখ্যা ৩০ এর সমতুল্য হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা কত?
ক) 1C খ) 1D গ) 1E ঘ) 1F

৮৪. Flat Panel Monitor কোনটি?
ক) CRT খ) LCD
গ) LED ঘ) কোনটিই নয়

60	61	62	63	৬৪	৬৫	৬৬	৬৭	৬৮	৬৯	৭০
D	B	A	C	গ	খ	ক	খ	ঘ	খ	গ

৭১	৭২	৭৩	৭৪	৭৫	৭৬	৭৭	৭৮	৭৯	৮০	৮১
ক	ঘ	ক	ঘ	ক	গ	খ	ক	গ	ঘ	খ

৮২	৮৩	৮৪
গ	গ	খ

৮৫. বাংলাদেশের প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটার পত্রিকার নাম কী?
ক) আইটিকম খ) কম্পিউটার জগৎ
গ) কম্পিউটার বিচিত্রা ঘ) কম্পিউটার নিউজ

৮৬. মাইক্রোকম্পিউটার জগতে ৬৪ বিট মাইক্রোপ্রসেসর চালু হয় কত সালে?
ক) ২০০১ সালে খ) ২০০০ সালে
গ) ১৯৯৮ সালে ঘ, ২০০৫ সালে

৮৭. অপারেটিং সিস্টেমে সাধারনত কয় ধরনের ইউজার ইন্টারফেস দেখা যায়?
ক) ৩ খ) ৪ গ) ৫ ঘ) ৬

৮৮. অপারেটিং সিস্টেম কয় ধরনের প্রোগ্রাম নিয়ে গঠিত?
ক) ২ খ) ৩ গ) ১ ঘ) ৪

৮৯. মাল্টিটাস্কিং অপারেটিং সিস্টেম কোনটি?
ক) MS DOS খ) PC DOS
গ) WINDOWS 2000 ঘ) কোনটিই না

৯০. Linux কী?
ক) Malware খ) Operating System
গ) Application Program ঘ) Firm Ware

৯১. ১ নিবল=কত বিট?
ক) ৪ খ) ৬ গ) ৮ ঘ) ১০

৯২. পেনড্রাইভে কি ROM ব্যবহৃত হয়?
ক) EPROM খ) EEPROM
গ) PROM ঘ) ROM

৯৩. ডেটা সমান্তরালভাবে আদান প্রদান হয় কোন পোর্টে?
ক) সিরিয়াল পোর্ট খ) ইউএসবি পোর্ট
গ) মনিটর পোর্ট ঘ) প্যারালাল পোর্ট

৯৪. প্রোগ্রামের ভিত্তি কি?
ক) এলগরিদম খ) ফ্লোচার্ট
গ) কোডিং ঘ) ডিবাগিং

৯৫. ক্রীপার ভাইরাস কত সালে আক্রমণ করে?
ক) ১৯৯২ খ) ১৯৯৯
গ) ১৯৭১ ঘ) ১৯৮৭

৯৬. কম্পিউটার এর মেমোরিতে স্থায়ীভাবে সংরক্ষিত প্রোগ্রামকে বলে?
ক) ফার্মওয়ার খ) ফায়ারওয়ার
গ) ফায়ারওয়াল ঘ) কোনটা নয়

৯৭. ভাইরাসের নামকরণ করেন কে?
ক) বব ক্রীপার খ) ফ্রেডরিক কোহেন
গ) চার্লস ব্যাবেজ ঘ) ভন নিউম্যান

৯৮. ৩২ বিটের অপারেটিং সিস্টেম নয় কোনটি?
ক) Windows 95 খ) Windows 98
গ) Windows XP ঘ) Windows 7

৯৯. Open source অপারেটিং সিস্টেম কোনটি?
ক) DOS খ) MAC
গ) Linux ঘ) Windows

১০০. Utility Program কি ধরনের সফটওয়্যার?
ক) System Software খ) Package Software
গ) Customized Software ঘ) Device Driver

১০১. Latex কি ধরনের সফটওয়্যার?
ক) Word Processing
খ) Spreadsheet Analysis
গ) Database Management ঘ) CAD

১০২. Impress কি ধরনের সফটওয়্যার?
ক) Multimedia খ) Presentation
গ) Word ঘ) Spreadsheet

১০৩. অতি উচ্চতর ভাষা কোন জেনারেশন এর?
ক) ১ম খ) ২য় গ) ৩য় ঘ) ৪র্থ

১০৪. একেবারে অনুবাদ করে কোনটা?
ক) কম্পাইলার খ) ইন্টারপ্রেটার
গ) এসেম্বলার ঘ) ইন্টারফেস

১০৫. FORTRAN কোন প্রজন্মের ভাষা?
ক) ১ম খ) ২য় গ) ৩য় ঘ) ৪র্থ

১০৬. PDA কী?
ক) Personal Digital Assistance
খ) Personal Digital Assignment
গ) Personal Digital Assistant
ঘ) Personal Dialogue Assistance

১০৭. ব্যাংক ও বীমা অর্থলগ্নিকারী প্রতিষ্ঠানে কোন কম্পিউটার ব্যবহৃত হয়?
ক. মাইক্রো খ. মেইনফ্রেম
গ. হাইব্রিড ঘ. সুপার

১০৮. মেশিনের ভাষায় লিখিত প্রোগ্রামকে কি বলে?
ক. Source Program খ. Object Program
গ. FORTRAN ঘ. Compiler

১০৯. ১ টেরাবাইট =কত গিগাবাইট?
ক) ১০২৮ খ) ১০২৪
গ) ১০২৬ ঘ) ১০৩০

১১০. Bit stands for-
ক) Binary Tree খ) Binary Digit
গ) Binary Term ঘ) None

১১১. কম্পিউটারের ব্যবহারিক কর্মসূচির প্রচলন হয়?
ক) ষাটের দশক খ) পঞ্চাশের দশক
গ) সত্তরের দশক ঘ) আশির দশক

১১২. Plotter কিসের সাহায্যে প্রিন্ট কার্য সমাধান করে?
ক) পেন খ) প্রিন্ট হেড
গ) প্রিন্টার ঘ) ম্যাট্রিক্স

১১৩. সিরিয়াল পোর্ট এ কয়টি পিন থাকে?
ক) ৭ টি খ) ৮ টি গ) ৯ টি ঘ) ১০ টি

৮৫	৮৬	৮৭	৮৮	৮৯	৯০	৯১	৯২	৯৩	৯৪	৯৫
খ	ঘ	ক	ক	গ	খ	ক	খ	ঘ	খ	গ

৯৬	৯৭	৯৮	৯৯	১০০	১০১	১০২	১০৩	১০৪	১০৫
ক	খ	ঘ	গ	ক	ক	খ	ঘ	ক	গ

১০৬	১০৭	১০৮	১০৯	১১০	১১১	১১২	১১৩
গ	খ	ক	খ	খ	গ	ক	গ

১১৪. DBMS এর সাথে সংশ্লিষ্ট কোনটি?
ক) MS-WORD খ) MS-EXCEL
গ) MS-ACCESS ঘ) MS-OUTLOOK

১১৫. কোনটি স্টটমেন্ট?
ক) LET খ) NEW
গ) FILES ঘ) LOAD

১১৬. নিচের কোনটি ওপেন সোর্স অপারেটিং সিস্টেম নয়?
ক) Red Hat Linux খ) UNIX
গ) Windows's XP ঘ) Sun Solaris

১১৭. প্রোগ্রাম থেকে কপি করা ডাটা কোথায় থাকে?
ক) RAM খ) Clipboard
গ) Terminal ঘ) Hard disc

১১৮. পার্সোনাল কম্পিউটার কী ধরনের নাম?
ক) কারিগরি খ) চলতি
গ) গাণিতিক ঘ) বৈজ্ঞানিক

১১৯. সুপার কম্পিউটারের সার্কিটে গড়ে কতটি উপাদান থাকে?
ক) ২০ খ) ২৫ গ) ৩০ ঘ) ০৩

১২০. পোস্টস্ক্রিপ্ট কী?
ক) একটি প্রিন্টার খ) প্রিন্টার এর ভাষা
গ) এক ধরনের কিবোর্ড ঘ) স্ক্রিপ্ট তৈরি করা

১২১. SCSI কোনটির সংক্ষিপ্ত রূপ-
ক) Serial Communication System Interface
খ) Small Communication System Interface
গ) Small Computer System Interface
ঘ) Serial Computer System Interface

১২২. নেমোনিক ভাষা কোন প্রজন্মের?
ক) ১ম খ) ২য় গ) ৩য় ঘ) ৪র্থ

১২৩. বাংলাদেশে প্রথম মেইনফ্রেম কম্পিউটার স্থাপন করা হয় কখন?
ক) আশির দশকের প্রথমার্ধে খ) ৭০ দশকের প্রথমার্ধে
গ) আশির দশকের শেষার্ধে ঘ) ৭০ দশকের শেষার্ধে

১২৪. কিসের সাহায্যে কম্পিউটারের সবচেয়ে বেশি তথ্য প্রদান করা হয়?
ক) স্পিকার খ) মাউস
গ) কীবোর্ড ঘ) বোতাম

১২৫. কোন পোর্টটি iLink নামে পরিচিত?
ক) ইউএসবি খ) সিরিয়াল
গ) প্যারালাল ঘ) ফায়ারওয়্যার

১২৬. কে ১৯৯৩ সালে 'মোজাইক' নামক একটি ব্রাউজার প্রথম তৈরি করেন?
ক) জন কেমেনি খ) মার্ক এন্ড্রিসন
গ) টমাস কুর্টজ ঘ) স্টিভ জবস

১২৭. IP ঠিকানায় কয়টি (.) চিহ্ন থাকে?
ক) ২ খ) ৩ গ) ৪ ঘ) ৫

১২৮. কোনটি এনিমেশনের জন্য বিশেষ প্রয়োজন?
ক) জী-র‍্যাম খ) ফায়ার ওয়্যার
গ) টিভি কার্ড ঘ) মডেম

১২৯. লেটারপ্রেসে কিসের অক্ষর ব্যবহার হতো?
ক) ব্রোঞ্জের অক্ষর খ) লোহার অক্ষর
গ) কাঠের অক্ষর ঘ) সীসার অক্ষর

১৩০. OCR কী?
ক) আউটপুট ডিভাইস খ) ইনপুট ডিভাইস
গ) মনিটর এর অংশ ঘ) এক ধরণের কিবোর্ড

১৩১. কম্পিউটারে কয় ধরনের ড্রাইভ থাকে?
ক) ৩ খ) ৪ গ) ৫ ঘ) ৬

১৩২. ডেটা কমিউনিকেশনের উপাদান কোনটি?
ক. সোর্স খ. ট্রান্সমিটার
গ. মিডিয়া ঘ. উপরের সবগুলোই

১৩৩. একটি নির্দিষ্ট সময়ে কোন চ্যানেল দিয়ে যে পরিমাণ ডেটা স্থানান্তরিত হয় তার পরিমাণকে কী বলে?
ক) মেগাবাইট খ) গিগাবাইট
গ) ব্যান্ডউইথ ঘ) কোনটিই নয়

১৩৪. তথ্যের ক্ষুদ্রতম একক কোনটি?
ক) বাইট খ) বিট
গ) গিগা বাইট ঘ) মেগা বাইট

১৩৫. ডেটা ট্রান্সমিশন - এর একককে কিসে পরিমাপ করা হয়?
ক) বাইট পার সেকেন্ডে খ) বিট পার সেকেন্ডে
গ) মেগা পার সেকেন্ডে ঘ) কোনটিই নয়

১৩৬. কম্পিউটারের প্রথম প্রোগ্রামিং ভাষা কী?
ক) MPL খ) TNR
গ) MXL ঘ) ADA

১৩৭. VLSI কথাটি হলো---
ক) Very Large System Integration
খ) Very Large Scale Integration
গ) Very Long System Integration
ঘ) Very Long System Input

১৩৮. Refresh Rate কে কী এককে প্রকাশ করা হয়?
ক) হার্টজ খ) কিলোবাইট
গ) বাইট ঘ) জুল

১৩৯. প্রথম মিনি কম্পিউটারের নাম কী?
ক) পিডিপি -১ খ) পিডিপি-২
গ) পিডিপি-৩ ঘ) পিডিপি-৪

১৪১. কোন সিস্টেমে অকটাল সংখ্যা ব্যবহার করা হয়?
ক) ইউনিক্স খ) কম্পিউটার
গ) লিনাক্স ঘ) কোনটিই নয়

১৪২. ৩৩ এর বাইনারী কত?
ক) ১০০০১ খ) ১০০১
গ) ১০০০০১ ঘ) কোনটিই নয়

১৪৩. হেক্সাডেসিমাল F এর দশমিক সংখ্যা কত?
ক) ১১ খ) ১৪ গ) ১৫ ঘ) কোনটিই নয়

১১৪	১১৫	১১৬	১১৭	১১৮	১১৯	১২০	১২১	১২২	১২৩
গ	ক	গ	খ	খ	গ	খ	গ	ক	খ
১২৪	১২৫	১২৬	১২৭	১২৮	১২৯	১৩০	১৩১	১৩২	১৩৩
গ	ঘ	খ	খ	ক	ঘ	খ	ক	ঘ	গ
১৩৪	১৩৫	১৩৬	১৩৭	১৩৮	১৩৯	১৪১	১৪২	১৪৩	
খ	খ	ঘ	খ	ক	ক	ক	গ	গ	

১৪৪. বিসিডি কোড-
ক) ৪ খ) ৩ গ) ৫ ঘ) কোনটিই নয়

১৪৫. ইউনিকোডে কতটি বিন্যাস রয়েছে?
ক) ৬৫, ৫৩৬টি খ) ৬৬, ৫৩৬টি
গ) ৬৫, ৫৬৩টি ঘ) কোনটিই নয়

১৪৬. ওয়েব পেইজ তৈরি করা হয় কোন ভাষা দ্বারা?
ক) WWW খ) HTPP
গ) HTML ঘ) C+

১৪৭. HTML জনক কে?
ক) টিম বার্নাস লি খ) স্টিভ জবস
গ) বিল গেঁস ঘ) কোনটিই নয়

১৪৮. সাধারণত বাসের গতি ---
ক) 5 MHz - 100 MHz খ) 40 MHz - 300 MHz
গ) 8 MHz - 400 MHz ঘ) None of these

Programming

1. নিম্নলিখিত কোডটির আউটপুট কি? (What is the output of the following code?)

```
#include<stdio.h>
main(){
  int *p = 15;
  printf("%d",*p);
}
```

A) 15 B) Garbage value
C) Runtime error D) Compiler error

Explanation: Runtime error, as the pointer variable is not holding proper address, writing/reading the data from the same raise's runtime error.

2. Exception হল? (An exception is) __
A) Runtime error B) Compile time error
C) Logical error D) None of the above

Explanation: When the program is in execution phase the possible unavoidable error is called as an exception.

3. নিম্নলিখিত কোডটির আউটপুট কি?

```
#include<stdio.h>
main(){
  int x = 3;
  x += 2;
  x =+ 2;
  printf("%d", x);
}
```

A) 2 B) 5 C) 7 D) Compile error

Explanation: + in unary form is dummy operator, therefore 'x' is overwritten with the value +2 finally.

4. নিম্নলিখিত কোন ভেরিয়েবল সুইচ-কেস স্টেটমেন্ট দ্বারা ব্যবহার করা যায় না? (Which of the following variable cannot be used by switch-case statement?)
A) char B) int
C) float and Double D) None

Explanation: Switch Case only accepts integer values for case label, float values can't be accepted in case of Switch Case.

5. Structure, Union and Enumeration মধ্যে মিল হল? (Similarity between a structure, union and enumeration)
A) All are helpful in defining new variables
B) All are helpful in defining new data types
C) All are helpful in defining new pointers
D) All are helpful in defining new structures

Explanation: A structure, union and enumeration all of them can define a new data type.

6. নিম্নলিখিত কোডটির আউটপুট কি? (What is the output of the below code?)

```
#include<stdio.h>
main() {
  char s[]="hello", t[]="hello";
  if(s==t){
     printf("eqaui strings");
  }
}
```

A) Equal strings B) Unequal strings
C) No output D) Compilation error

Explanation: No output, as we are comparing both base addresses and they are not same.

7. সি ___ প্রোগ্রামিং ভাষার উত্তরসূরি? (C is the successor of ___ programming language.)
A) C++ B) B++
C) B D) Mini C

Explanation: B is a programming language developed at Bell Labs in 1969. It is derived from BCPL (Basic Combined Programming Language). It is designed by Ken Thompson with Dennis Ritchie.

১৪৪	১৪৫	১৪৬	১৪৭	১৪৮	1	2	3	4
ক	ক	গ	ক	গ	C	A	A	C
5	6	7						
B	C	C						

8. নিম্নলিখিত প্রোগ্রামটির ফলাফল কী? **(What is the output of the following program?)**

```
#include<stdio.h>
main(){
  char s[] = "Hello\0Hi";
  printf("%d %d", strlen(s), sizeof(s));
}
```

A) 5 9 B) 7 20 C) 5 20 D) 8 20

Explanation: Length of the string is count of character upto '\0'. sizeof – reports the size of the array.

9. নিম্নলিখিত প্রোগ্রামটির ফলাফল কী? **(What is the output of the following program?)**

```
#include<stdio.h>
main(){
  int a[3] = {2,1};
  printf("%d", a[a[1]]);
}
```

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

Explanation: 1, The inner indirection evaluates to 1, and the value at index 1 for outer indirection is 1.

10. নীচের ডেফিনেশন এর জন্য 'পাই' এর ডাটা টাইপ কী? **(For the below definition what is the data type of 'PI')** **#define PI 3.141**

A) Its float B) Its double
C) There is no type associated with PI, as it's just a text substitution
D) Syntax error, semi colon is missing with the definition of PI

Explanation: The text associated with the macro name gets expanded at the line of call. The expanded text is by default a double constant where as no type is associated with PI.

11. লিঙ্কার -- ফাইল উৎপন্ন করে? **(Linker generates _ file.)**

A) Object code B) Executable code
C)Assembly code D) None of the above.

Explanation: Linker links the object code of your program and library code to produce executable.

12. int x=~1; 'x' এর মান কত? **(What is the value of 'x'?)**

A) 1 B) -1 C) 2 D) -2

Explanation: -2, the one's compliment of 1 is 1110 (binary) which is equivalent to two's compliment of 2, ie -2.

13. জাভা প্রোগ্রামিং ভাষার কোন শব্দটি সংরক্ষিত? **(Which is a reserved word in the Java programming language?)**

A) method B) native
C) subclasses D) reference

14. নিম্নলিখিত কোন ফাংশন / টাইপের ডিফল্ট প্যারামিটার থাকতে পারে না? **(Which of the following function / types of function cannot have default parameters?)**

A) Member function of class
B) Member function of structure
C) main () D) Both B and C

15. নিম্নলিখিত শ্রেণীর কোনটি কেবল হায়ারারকিক্যাল চেইন এর ক্ষেত্রে পাওয়া যায়? **(Which of the following are available only in the class hierarchy chain?)**

A) Public data members
B) Private data members
C) Protected data members
D) Member functions

16. নিচের কোনটি স্ট্যাটিক পলিমারফিজমের একটি প্রক্রিয়া? **(Which of the following is a mechanism of static polymorphism?)**

A) Operator overloading
B) Function overloading
C) Templates D) All of the above

17. নিচের কোনটি ক্লাস এর ইন্সট্যান্ট হিসাবে পরিচিত? **(Which of the following also known as an of a class?)**

A) Friend Functions B) Object
C) Member Functions D) Member Variables

18. ------- এমন একটি কনস্ট্রাক্টর যার হয় কোনও প্যারামিটার নেই, বা যদি এটির প্যারামিটার থাকে তবে সমস্ত প্যারামিটার গুলির ডিফল্ট মান থাকে। **(A __ is a constructor that either has no parameters, or if it has parameters, all the parameters have default values.)**

A) default constructor B) copy constructor
C)Both A and B D) None of these

19. নিচের কোনটি কল হয় যখন কোন অবজেক্ট তৈরি করা হয়? **(Which of the following gets called when an object is being created?)**

A) constructor B) virtual function
C) destructor D) main

8	9	10	11	12	13	14
A	B	C	B	D	B	C

15	16	17	18	19
C	D	B	A	A

20. সংশ্লিষ্ট কন্সট্রাক্টরের কোন অর্ডার অনুসারে ডেস্ট্রাক্টর কল করা হয়? **(Destructor calls are made in which order of the corresponding constructor calls?)**

A) Reverse order B) Forward order
C) Depends on how the object is constructed
D) Depends on how many objects are constructed

21. কোনটির সাথে virtual কিওয়ার্ড ব্যবহার করা হয় না? **(Which of the following cannot be used with the keyword virtual?)**

A) class B) member functions
C) constructor D) destructor

22. একটি abstract class এর কতটি instance বানানো যায়? **(How many of an abstract class can be created?)**

A) 1 B) 5 C) 13 D) 0

23. নিম্নলিখিত অপারেটরগুলির মধ্যে কোনটি ওভারলোড করা যায় না? **(Which of the following operators cannot be overloaded?)**

A) [] B) -> C) ?: D) *

24. যদি দুটি স্ট্রিং অভিন্ন হয় তবে strcmp () ফাংশনটি কি রিটার্ন করে? **(If the two strings are identical, then strcmp() function returns)**

A) -1 B) 1 C) 0 D) Yes

25. ধরুন, ইনটিজারের সাইজ ২ বাইট, প্রোগ্রামটির ফলাফল কী হবে? **(Assunming, integer is 2 byte, What will be the output of the program?)**

```
#include<stdio.h>
int main(){
  printf("%x\n", -1>>1);
  return 0;
}
```

A) ffff B) 0fff C) 0000 D) fff0

Explanation: Negative numbers are treated with 2's complement method.
1's complement: Inverting the bits (all 1s to 0s and all 0s to 1s)
2's complement: Adding 1 to the result of 1's complement.
Binary of 1(2byte): 0000 0000 0000 0001
Representing -1:
1s complement of 1(2byte) : 1111 1111 1111 1110
Adding 1 to 1's comp. result : 1111 1111 1111 1111
Right shift 1bit(-1>>1): 1111 1111 1111 1111 (carry out 1)
Hexadecimal: f f f f (Filled with 1s in the left side in the above step)

26. প্রোগ্রামটির আউটপুট কী? **(What is the output of the program?)**

```
#include<stdio.h>
int main(){
  int x = 10, y = 20, z = 5, i;
  i = x < y < z;
  printf("%d\n", i);
  return 0;}
```

A) 0 B) 1 C) Error D) None of these

Explanation: Since x < y turns to be TRUE it is replaced by 1. Then 1 < z is compared and to be TRUE. The 1 is assigned to i.

27. যদি ইনটিজারের আকার ৪ বাইটস হয় তবে প্রোগ্রামটির আউটপুট কী হবে? **(If the size of integer is 4bytes, What will be the output of the program?)**

```
#include<stdio.h>
int main(){
  int arr[] = {12, 13, 14, 15, 16};
  printf("%d, %d, %d\n", sizeof(arr),
  sizeof(*arr), sizeof(arr[0]));
  return 0;
}
```

A) 10, 2, 4 B) 20, 4, 4
C) 16, 2, 2 D) 20, 2, 2

Explanation: The array elements are 5 and the size is 4 then multiplying both we get 20 that is the size of the array and second one is size of the each array element and third one is size of the first array element that is 4 only thats why anwer 20,4,4

28. প্রোগ্রামটির আউটপুট কী হবে? **(What will be the output of the program?)**

```
#include<stdio.h>
int main(){
  int i=-3, j=2, k=0, m;
  m = ++i && ++j && ++k;
  printf("%d, %d, %d, %d\n", i, j, k, m);
  return 0;
}
```

A. -2, 3, 1, 1 B. 2, 3, 1, 2
C. 1, 2, 3, 1 D. 3, 3, 1, 2

20	21	22	23	24	25	26	27	28
A	C	D	C	C	A	B	B	A

Explanation: Step 1: int i=-3, j=2, k=0, m; here variable i, j, k, m are declared as an integer type and variable i, j, k are initialized to -3, 2, 0 respectively.
Step 2: m = ++i && ++j && ++k;
becomes m = -2 && 3 && 1,
becomes m = TRUE && TRUE; Hence this statement becomes TRUE. So it returns '1'(one).
Hence m=1.
Step 3: printf("%d, %d, %d, %d\n", i, j, k, m); In the previous step the value of i,j,k are increemented by '1'(one).
Hence the output is "-2, 3, 1, 1".

29. নিম্নলিখিত কোনটি ভ্যালিড স্টোরেজ ক্লাস নয়? (Which of the following is not a valid storage class?)
A) static B) extern
C) register D) automatic

30. কোন সুবিধার জন্য পয়েন্টার ব্যবহার করা যেতে পারে? (Pointers can be used to achieve)
A) call by procedure B) call by name
C) call by function D) call by reference

31. স্ট্রাকচার হল (A structure is)
A) Scalar data type B) Derived data type
C) Primitive data type D) None of these

32. যদি ক্লাসের নাম X হয় তবে এর "this" পয়েন্টারটি কী (কোন ননস্ট্যাটিক, ননকনস্ট সদস্য ফাংশনে)?(If the class name is X, what is the type of its "this" pointer (in a nonstatic, non-const member function)?)
A) const X*const B) X* const
C) X* D) X&

33. কোন ক্লাসগুলি প্রিমিটিভ টাইপগুলিকে অবজেক্ট হিসাবে অ্যাক্সেস করার অনুমতি দেয়? (Which classes allow primitive types to be accessed as objects?)
A) Storage B) Virtual
C) Friend D) Wrapper

34. কখন std::bad_alloc এক্সেপশন থ্রো করে? (When is std::bad_alloc exception thrown?)
A) When new operator cannot allocate memory
B) When alloc function fails
C) When type requested for new operation is considered bad, this exception is thrown
D) When delete operator cannot delete the allocated (corrupted) object

35. নিচের কোনটি "bitBox" এর সঠিক ডেস্ট্রাক্টর? (Which of the following is a valid destructor of the class name "bitBox")
A) int ~ bitBox () B) void ~bitBox ()
C) int ~ bitBox (bitBox obj) D) ~ bitBox ()

36. নিচের কোনটি সঠিক ভাবে c++ ভাষাকে ব্যাখ্যা করে? (Which of the following correctly describes C++ language?)
A) Statically typed language
B) Dynamically typed language
C) Both Statically and dynamically typed language D) Typeless language

37. নীচের কোন শব্দটি ডাইনামি মেথড রেজোলিউশন সমর্থন করে? (Which of the following keyword supports dynamic method resolution?)
A) abstract B) Virtual
C) Dynamic D) Typeid

38. Preprocessor directives এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক নয়? (Which of the following is not true about preprocessor directives?)
A) They begin with a hash symbol
B) They are processed by a preprocessor
C) They form an integrál part of the code
D) They have to end with a semi colon

39. সমস্যা কি, এই লাইনে? (What's wrong?) while ((i < 10) && (i > 24))
A) the logical operator && cannot be used in a test condition
B) the while loop is an exit-condition loop
C) the test condition is always false
D) the test condition is always true

40. কন্টিনিউ স্টেটমেন্ট এর ফলে এক্সিকিউশন বাদ পরে?(A continue statement causes execution to skipto)
A) the return 0; statement
B) the first statement after the loop
C) the statement following the continue statement
D) the next iteration of the loop

29	30	31	32	33	34	35	36	37
D	D	B	D	B	A	D	D	B
38	39	40						
D	C	C						

41. সমস্যা কি, এই লাইনে? (What's wrong?) [(x = 4 && y = 5)? (a = 5) ; (b = 6) ;]
A) the question mark should be an equal sign
B) the first semicolon should be a colon
C) there are too many variables in the statement
D) the conditional operator is only used with apstrings

42. নিচের কোনটি হেডার ফাইল হিসেবে ব্যবহার হয় না? (Which of the following is not recommended in a header file?)
A) Type definitions (typedefs)
B) Class definitions
C) Function definitions
D) Template definitions

43. এসটিএল কনটেইনারগুলির মধ্যে কোন উপাদানগুলি কন্টিগিউয়াসলি স্টোর করে (এডজাসেন্ট মেমোরি লোকেশনে)? (Which of the STL containers store the elements contiguously (in adjacent memory locations)?)
A) std::vector B) std::list
C) std::map D) std::set

44. নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি সি ++ এর স্টান্ডার্ড এক্সেপশন নয়। (Which of the following is not a standard exception built in C++.)
A) std::bad_creat B) std::bad_alloc
C) std::bad_cast D) std::bad_typeid

45. এসটিএল এর পুর্নরুপ কি?(What does STL stand for?)
A) Simple Template Library
B) Standard Template Library
C) Static Type Library
D) Single Typeobased Library

46. নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি সি ++ এ বৈধ সংরক্ষিত কীওয়ার্ড নয়? (Which one of the following is not a valid reserved keyword in C++)
A) Explicit B) Public
C) Implicit D) Private

47. লুপের মধ্য দিয়ে প্রতিটি আবর্তনকে বলা হয়? (Each pass through a loop is called a/an)
A) enumeration B) iteration
C) culmination D) pass through

48. পয়েন্টার ঘোষণার সঠিক নিয়ম?(Which is the correct syntax to declare constant pointer?)
A) int *const constPtr;
B) *int constant constPtr;
C) const int *constPtr; D) A and C both

49. নিচের arithmetic এর expression output কি? What will be the output of the following arithmetic expression? [5+3*2%10-8*6]
A) 37 B) 42 C) 32 D) 28

50. ইন্টিজারের রেঞ্জ কত? ১৬ বিট কম্পাইলার এর ক্ষেত্রে?(For 16-bit compiler allowable range for integer constants is ____ ?)
A) 3.4e38 to 3.4e38 B) 32767 to 32768
C) 32768 to 32767 D) 32668 to 32667

51. ভেরিয়েবল, ফাংশন, লেবেল এবং ইউজার ডিফাইন বিভিন্ন অবজেক্টের নাম?(The name of the variables, functions, labels and other user defined object are called _____.)
A) expression. B) pointer.
C) statement. D) identifier.

52. কোন ফাংশনের অভ্যন্তরে ঘোষিত ভেরিয়েবলগুলোকে ----- বলা হয়।Variables that are declared inside a function are called as _____.
A) local. B) global.
C) scope. D) external.

53. স্থানীয় ভেরিয়েবলগুলিকে ------ ভেরিয়েবলও বলা হয়। Local variables are also called as _____ variables.
A) global. B) external.
C) scope. D) automatic

54. অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটরের সাধারণ ফর্মটি ----- (The general form, of assignment operator is ___)
A) variable_name=expression.
B) datatype=expression.
C) variable=expression.
D) datatype=expression.

55. ------ নির্দিষ্ট ভ্যালু হিসাবে উল্লেখ করা হয় যা প্রোগ্রাম পরিবর্তন করতে পারে না। (____ is referred to fixed value that the program may not alter.)
A) Constant. B) Variable.
C) Expression. D) Keywords.

56. ---- একটি নতুন ধরণের সংজ্ঞা দেয় যা কোড এবং ডেটা লিঙ্ক করে। (A___defines a new type that links code and data.)
A) array declaration. B) class definition.
C) pointer declaration. D) variable declaration.

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	D	C	A	B	C	B	D	A	C
51	52	53	54	55	56				
D	A	D	A	A	B				

57. ------ অ্যাক্সেস স্পেসিফায়ার প্রয়োজন যদি ইনহেরিট্যান্স এর বিষয় থাকে। (A ____ access specifier is needed only when inheritance is involved.)
A) public. B) private.
C) protected D) automatic.

58. একটি ------ ফাংশনের সমস্ত ধরনের এক্সেস রয়েছে একটি ক্লাসের প্রাইভেট এবং প্রোটেক্টেড মেম্বেরের উপর। (A ___ function has access to all private and protected members of the class for which it is a friend.)
A) friend. B) member.
C) nonmember. D) void.

59. ------- ফাংশন খুব কার্যকর কোড তৈরি করতে দেয়। (___ function allows creating very efficient code.)
A) Friend. B) Member.
C) Inline. D) Void.

60. -----সদস্যগণ ডিফল্টরূপে পাবলিক এবং সম্পূর্ণ সুসংগত। (_____ members are public by default and fully compatible.)
A) Private. B) Enum.
C) Union. D) Protected.

61. একটি ------ ক্লাস ধরণের সংজ্ঞা দেয়, (A ____ defines a class type.)
A) structure. B) union.
C) enumeration. D) type def.

62. যখন কোন অবজেক্ট অন্য অবজেক্টকে ইনিশিয়ালাইজ করার জন্য ব্যবহৃত হয় তখন সমস্যাগুলি প্রতিরোধ করতে ---- ব্যবহৃত হয়। (_____ is used to prevent problems when one object is used to initialize others.)
A) Default Constructor.
B) Parameterized Constructor.
C) Overloading Operator. D) Copy Constructor.

63. "-->" পয়েন্টার অপারেটরকে ----- হিসাবেও ডাকা হয়। (The --> pointer operator is also called as _____.)
A) class member access. B) loc::operator.
C) element. D) object.

64. ভার্চুয়াল কীওয়ার্ডটি ইনহেরিটেড ---- নির্দিষ্টকরণের আগে বসে। (The keyword virtual precedes the inherited _____ specification.)
A) class. B) variable.
C) array. D) pointer.

65. ------- জেনেরিক ফাংশন এবং ক্লাস তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়। (The _____ is used to create generic function and classes.)
A) class. B) template.
C) specifier. D) identifier.

66. ------ হল সমস্ত সদস্য ফাংশনের অন্তর্ভুক্ত প্যারামিটার। (_____ is an implicit parameter to all member functions.)
A) Pointer. B) This.
C) Enum. D) Array.

67. এক্সেপশন ধরা পরে --- এর উপর ভিত্তি করে। (An exception is caught based on its _____.)
A) keyword. B) address.
C) type. D) pointer

68. ----- কীওয়ার্ডটি জেনেরিক ফাংশন ঘোষণার জন্য ব্যবহৃত হয়। (The keyword _____ is used to declare a generic function.)
A) generic B) template.
C) virtual D) friend.

69. ----- হল একটি ফাংশন যা ফাইলের শেষ সনাক্ত করে। (The __is the function that detects the end of file.)
A) eof( ) B) getline( )
C) putline( ) D) clear( )

70. ---- হল Predefine Identifier যা কনসোল আউটপুটের সাথে যুক্ত। (The _____ is predefined identifier that is linked to console output.)
A) out. B) print. C) cin. D) cout.

71. 'রিলেশনাল' বা 'লজিক্যাল এক্সপ্রেশন' এর ফলাফলটি ----- টাইপ হয়। (The result of a relational or logical expression is of type)
A) integer. B) float.
C) Boolean D) character.

72. "সাইজ অফ" অপারেটরটি ভেরিয়েবল সাইজ বা টাইপ ----- এ রিটার্ন করে। (The size of operator returns the size of variable or type in _____.)
A) bits. B) nibble. C) bytes. D) char.

73. একটি ------ ঘোষণা একটি নতুন ধরণের সংজ্ঞা দেয় যা কোড এবং ডেটা লিঙ্ক করে। (A ___ declaration defines a new type that links code and data.)
A) class. B) array.
C) pointer. D) variable.

74. পাবলিক, প্রাইভেট, প্রোটেক্টেড হল -------- । (Public, private, protected are _____.)
A) identifiers. B) keywords.
C) access specifiers. D) type of class.

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
C	A	C	C	A	D	A	A	B	B	C

68	69	70	71	72	73	74
B	A	D	C	C	A	C

75. ---- মেম্বার ভেরিয়েবলের ইনিশিয়ালাইজেশন থাকতে পারে না। (The _____ member variable cannot have an initializer.)
A) static. B) non-static.
C) auto. D) register.

76. স্ট্রাকচার ডিফাইন ----- টাইপ। (A structure defines a _____type.)
A) class. B) pointer.
C) arrays. D) variables.

77. যখন কোন ডেটা টাইপের দশমিক সংখ্যা থাকে, তখন নির্ধারিত ডেটা টাইপটি ------- হয়। (When a data type must contain decimal numbers, the data type assigned is _____.)
A) int. B) char. C) double. D) long int

78. একটি অ্যারের প্রথম উপাদানটির মেমরির ঠিকানাকে বলা হয় ---- (The memory address of the first element of an array is called _____.)
A) floor address. B) foundation address.
C) first address D) base address.

79. একটি সুইচ স্টেটমেন্টে ব্রেক স্টেটমেন্ট কেন ব্যবহার করা হয় ? (The use of break statement in a switch statement _____.)
A) optional. B) compulsory.
C) not allowed. It gives an error message.
D) to check an error.

80. একটি ফাংশন যা কোন মান রিটার্ন দেয় না তাকে ------ বলে। (A function that returns no values to the program that calls it is _____.)
A) not allowed in C++. B) type void.
C) type empty. D) type barren.

81. নীচের কোনটি ধারণার অর্থ ডেটা এবং ফাংশন একসাথে মোড়ানো? (Which of the following concepts means wrapping up of data and functions together?)
A) Abstraction. B) Inheritance.
C) Encapsulation. D) Polymorphism.

82. নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি ইনহেরিট্যান্সের ধরন নয়? (Which of the following is not a type of inheritance?)
A) Multiple. B) Multilevel.
C) Distributive. D) Hybrid.

83. নীচের কোন অ্যাক্সেস স্পেসিফায়ার একটি ক্লাস ডেফিনিশনের ডিফল্ট হিসাবে ব্যবহৃত হয়? (Which of the following access specifier is used as a default in a class definition?)
A) Public. B) Protected.
C) Private. D) Friend.

84. নিম্নলিখিত কোন ধারণাটির অর্থ কোন ফাংশনটি কল করতে হবে তা নির্ধারণ করতে রানটাইম পর্যন্ত অপেক্ষা করা? (Which of the following concepts means waiting until runtime to determine which function to call?)
A) Data hiding. B) Dynamic casting.
C) Dynamic binding. D) Dynamic loading.

85. "fopen ()" ফাইল খুলতে সক্ষম না হলে এটি ---- রিটার্ন করে (When fopen() is not able to open a file, it returns)
A) EOF B) NULL
C) Runtime Error D) Compiler Dependent

86. "getc ()" কখন EOF রিটার্ন করে। (getc () returns EOF when)
A) End of files is reached
B) When getc() fails to read a character
C) Both of the above D) None of the above

87. ধরে নিন যে একটি ক্যারেক্টার ১ বাইট নেয়। নিম্নলিখিত প্রোগ্রাম আউটপুট? (Assume that a character takes 1 byte. Output of following program?)

```
#include<stdio.h>
int main(){
  char str[20] = "GeeksQuiz";
  printf ("%d", sizeof(str));
  return 0;}
```

A) 9 B)10 C) 20 D) Garbage Value

88. অ্যারে ইনিশিয়ালাইজ করার সঠিক উপায় কী? (What is right way to Initialization array?)
A) int num[6] = { 2, 4, 12, 5, 45, 5 } ;
B) int n{} = { 2, 4, 12, 5, 45, 5 } ;
C) int n{6} = { 2, 4, 12 } ;
D) int n(6) = { 2, 4, 12, 5, 45, 5 } ;

89. স্ট্রাকচার ভেরিয়েবল "বুক {মূল্য, পৃষ্ঠা}" অ্যাক্সেসের সঠিক উপায় কী? (What is the right way to access value of structure variable book {price, page}?)
A) printf("%d%d", book.price, book.page);
B) printf("%d%d", price.book, page.book);
C) printf("%d%d", price::book, page::book);
D) printf("%d%d", price->book, page->book);

75	76	77	78	78	79	80	81	82	83
B	A	C	D	D	A	B	C	C	C

84	85	86	87	88	89
C	B	C	C	A	A

90. বিটওয়াইজ অপারেটর কিসের উপর কাজ করতে পারে?
(Bitwise operators can operate upon?)
A) double and chars B) floats and doubles
C) ints and floats D) ints and chars

91. রিলেশনাল অপারেটর কোনটি?
A) + B) Ñ C) > D) and

92. নিচের কোনটি কম্পিউটারের ভাষা?
A) উর্দু B) আরবি C) হিন্দি D) বেসিক

93. Pascal, C, Cobol, C++ এগুলো কি ধরনের language
A) Assembly language B) Machine language
C) High level language D) সব কয়টি

94. Long integer variable কত বাইট?
A) 2 B) 10 C) 4 D) 5

95. No argument এবং No Return Value এর জন্য কোনটি সঠিক?
A) void value (int a) B) void value ( )
C) void value (void) D) int value (int)

96. Argument এবং Return Value এর জন্য কোনটি সঠিক ?
A) int fact (void) B) void fact (void)
C) int fact (int a) D) void fact (void)

97. Recursive function কি ?
A) একটি ফাংশন যখন অন্য ফাংশনকে কল করে
B) একটি ফাংশন যখন নিজে নিজেকে কল করে
C) a ও b উভয়টি D) কোনটিই নয়

98. ফাংশন ওভারলোডিং কি?
A) শুধুমাত্র দুটি ফাংশন একই নামের হলে
B) একের অধিক ফাংশনের নাম একই হলে
C) ভিন্ন নামের ভিন্ন ফাংশন থাকলে D) কোনটিই নয়।

99. যদি A=(1101.11)$_2$ B=(111.01)$_2$ হয় তাহলে A-B= ?
A) 111.11 B) 100.00
C) 110.10 D) 111.00

100. Private member function কোথায় declare করা হয়?
A) public B) private
C) protected D) কোনটিই নয়

101. নিচের কোন প্রোগ্রামে অবজেক্ট সুবিধা নেই-
A) C++ B) java
C) c D) c#

102. প্রোগ্রামিং সি এর কোনটি নেই?
A) Array B) Function
C) File D) Encapsulatin

103. কমেন্ট চিহ্ন কোনটি?
A) * B) / C) */---*/ D) /*----*/

104. ANSI C তে কয়টি keyword রয়েছে?
A) 24 B) 26 C) 28 D) 32

105. কোন ফাংশনটি সকল প্রোগ্রামে অবশ্যই থাকবে?
A) user defined B) main ()
C) pow () D) sqrt ()

106. কোন ফাংশনটি ctype. h এর অধীনে নয়–
A) isupper B) ismath ()
C) isdigit () D) islower ()

107. প্রোগ্রামিং সি-তে কয় ধরনের টোকেন রয়েছে?
A) 6 B) 7 C) 4 D) 5

108. Long double ভেরিয়েবল কত বাইট জায়গা দখল করে ?
A) ৮ বাইট B) ৪ বাইট C) ১০ বাইট D) ৫ বাইট

109. Input ও Output function গুলো কোন হেডার ফাইলের অধীনে কাজ করে-
A) Stdio.h B) Conio.h
C) String.h D) Ctype.h

110. Short Integer এর জন্য কোন Code ব্যবহার করা হয়-
A) %d B) % hi C) %ld D) %if

111. %U এই কোড ব্যবহার করা হয় -
A) Unsigned value show করতে
B) Signed value show করতে
C) Address Show করতে D) Address Input করতে

112. Break কেন ব্যবহার করা হয়?
A) প্রোগ্রাম বন্ধ করতে B) লুপ বন্ধ করতে
C) প্রোগ্রাম জয়েন্ট করতে D) লুপ জয়েন্ট করতে

113. for (;;) এই স্টেটমেন্টের জন্য কি হবে-
A) লুপ দ্রুত বন্ধ হবে B) লুপ ইনফিনিট হবে
C) লুপ শুরু হবে D) লুপ ফিনিট হবে

114. goto use হয় কি জন্য-
A) Jump B) Break
C) Condition D) Increment

115. Case কি ?
A)Variable B) Constant
C) Keyword D) Data

116. && কি ধরনের অপারেটর?
A) Arithmatic B) Logical
C) Conditional D) Bitwise

117. যদি p=0;k=0 হয় তবে p=++k+ ++k+ ++k হলে p=?
A) 6 B) 3 C) 9 D) কোনটিই নয়

118. কোনটি সঠিক নয়-
A) a=/(n+1) B) a/=(n+1)
C) a=a/(n+1) D) a/=n+1

119. যদি i =0 হয় তবে $i = i + + + i + + + i + +$ হলে i =?
A) 9 B) 6 C) 3 D) 0

90	91	92	93	94	95	96	97	98
D	C	D	B	C	B	C	B	B
99	**100**	**101**	**102**	**103**	**104**	**105**	**106**	**107**
C	B	C	D	D	D	B	B	A
108	**109**	**110**	**111**	**112**	**113**	**114**	**115**	
C	A	B	A	B	B	A	C	
116	**117**	**118**	**119**					
B	A	A	C					

120. Function Prototype কোথায় থাকে?
A) Link section B) Main function
C) definition section
D) Global declaration section

121. যে parameter গুলো কলিং ফাংশনে ব্যবহার হয় তাকে কি বলে?
A) Formal paramete B) Virtual parameter
c) Actual parameter D) কোনটিই নয়

122. যে প্যারামিটার গুলো কল্ড ফাংশনে ব্যবহার হয় তাকে কি বলে?
A) Formal parameter B) Virtual parameter
C) Actual parameter D) কোনটিই নয়

123. ফাইল ওপেন করার জন্য কোন ফাংশন ব্যবহার করা হয়?
A) Fileopen () B) fopen ()
C) File () D) fopening ()

124. ফাইল ওপেনের জন্য কোন মুডটি সঠিক নয়?
A) r+ B) b+ C) w+ D) a+

125. iostream.h কোন programe এর হেডার ফাইল-
A) c B) java C) c++ D) turbo c

126. Object inititalize করা কার কাজ -
A) destructor B) private function
C) constructor D) public function

127. Destructor declaration ব্যবহৃত চিহ্নের নাম কি?
A) → B) – C) # D) ~

128. Class কে Access করতে ব্যবহৃত ভেরিয়েবল কে বলা হয়?
A) private variable B) object
C) public variable D) constant

129. একটি Class যখন অন্য Class এর Properties অর্জন করে তাকে কি বলে ?
A) Dynamic binding B) Inheritence
C) Polynorphism D) Properties

130. OOP এর application নয় কোনটি?
A) Hypertext B) Al
C) Real time system D) 3D-Animation

131. Scope resoulation অপারেটর কোনটি?
A) ;; B) // C) :: D) ()

132. Using namespace std; হলো একটি–
A) variable B) function
C) array D) keyword

133. Special Operator গুলো হলো–
A) +,-,*,% B) ,,size of ,&&,<-
C) ,*,size of ,-> D) &&, ||, ++

134. printf("%2d",5067); এর জন্য কোনটি ঠিক?

A)			5	0	6	7
B)	5	0	6	7		
C)	0	0	5	0	6	7
D)	5	0	6	7	0	0

135. যদি y=98.7654 হলে printf("%-7.2f", y);এর জন্য কোনটি ঠিক?

A)			9	8	.	7	7
B)	-	9	.	8			
C)	9	8	.	7	7		
D)	9	.	8	7	6		

/// আউটপুট নির্ণয়ের কিছু প্রোগ্রাম ///

1. **নিম্নলিখিত প্রোগ্রামটির ফলাফল কী? (what is the output of the following program?)**

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    unsigned char i;
    for(i=0; i<300; i++){
        printf("*");}
    return 0;}
```

A) 299 B) 300 C) infinite D)none

2. **নিম্নলিখিত প্রোগ্রামটির ফলাফল কী? (Find the output of the following program.)**

```
int main(void) {
    float b=1,h=1,a;
    a=1/2*b*h;
    printf("%.2f",a);
    return 0;}
```

A) 0.00 B) 0.0 C) 0.50 D) 0.5

3. **নিম্নলিখিত প্রোগ্রামটির ফলাফল কী? (Find the output of the following program.)**

```
void main(){
    int a=100, b=200;
    printf("%c",a>b?'a':'b');}
```

A) b B) a C) 200 D) 100

4. **নিম্নলিখিত প্রোগ্রামটির ফলাফল কী? (What will be the output :-)**

```
void main(){
    float j; j=1000*1000;
    printf("%f ",j);}
```

A) 1000000 B) Overflow
C) Error D) None

120	121	122	123	124	125	126	127	128
D	C	A	B	B	C	C	D	B
129	**130**	**131**	**132**	**133**	**134**	**135**	**1**	**2**
B	D	C	D	C	B	C	C	A
3	**4**							
A	D							

5. নিম্নলিখিত প্রোগ্রামটির ফলাফল কী? (What will be the output?)

```
void main(){
    int i=7; printf("%d",i++*i++);}
```

A) 49 B) 56 C) 64 D) None

6. নিম্নলিখিত প্রোগ্রামটির ফলাফল কী? (What will be the output?)

```
main(){
    static i=3;
    printf("%d",i--);
    return i>0 ? main():0;}
```

A) Error B) Invalid C) 321 D) 0

7. নিম্নলিখিত প্রোগ্রামটির ফলাফল কী? (What will be the output of the following code?)

```
#include <stdio.h>
int main() {
  int i = 0, j = 0;
  while (i<5,j<10){
    i++;
    j++; }
  printf("%d %d", i, j); }
```

A) 5 5 B) syntax error
C) 5 10 D) 10 10

Explanation: Here, both the expression before and after "," operator will be evaluated but the expression right will be returned, i.e. the loop will be ended if the condition, j < 10 becomes false.

8. নিম্নলিখিত প্রোগ্রামটির ফলাফল কী? (Find output?)

```
int main(){
  signed char i=0;
  for(; i >= 0; i++);
  printf("%d\n", i);
  getchar();
  return 0; }
```

A) Infinity B) syntax error
C) -128 D) 0-127

9. নিম্নলিখিত প্রোগ্রামটির ফলাফল কী? (Find output?)

```
#include<stdio.h>
int main(){
  int i = 20,j;
  i = (printf("Hello") + printf(" World"));
  printf("%d", i);
  return 0; }
```

A) Hello World B) 1
C) Error D) Hello World 11

10. নিম্নলিখিত প্রোগ্রামটির ফলাফল কী? (Find output?)

```
#include<stdio.h>
int main(){
  int a, b = 10;
  a = -b--;
  printf("a = %d, b = %d", a, b);
  return 0; }
```

A) a = 10, b = 9 B) a = -10, b = 9
C) Error D) a = 9, b = 9

11. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  signed char chr;
  chr = 128;
  printf("%d\n", chr);
  return 0;  }
```

A) 128 B) -128
C) Depends on the compiler
D) None of the mentioned

Explanation: signed char will be a negative number.

12. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
int x=24, y=39, z=45;
z=x+y;
y=z-y;
x=z-x;
printf("\n%d %d %d",x,y,z);
```

A) 24 39 63 B) 39 24 63
C) 24 39 45 D) 39 24 45

13. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main() {
  int c = 2 ^ 3;
  printf("%d\n", c);  }
```

A) 1 B) 8 C) 9 D) 0

14. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main() {
  unsigned int a = 10;
  a = ~a;
  printf("%d\n", a);   }
```

A) -9 B) -10 C) -11 D) 10

15. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  int a = 2;
  if (a >> 1)
    printf("%d\n", a);   }
```

A) 0 B) 1 C) 2 D) No Output.

5	6	7	8	9	10	11	12
B	C	D	D	D	B	B	B

13	14	15
A	C	C

16. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main()  {
  int i, n, a = 4;
  scanf("%d", &n);
  for (i = 0; i < n; i++)
    a = a * 2;   }
```

A) Logical Shift left B) No output
C) Arithmetic Shift right D) bitwise exclusive OR

17. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
void main() {
  int x = 97;
  int y = sizeof(x++);
  printf("x is %d", x);   }
```

A) x is 97 B) x is 98
C) x is 99 D) Run time error

18. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
void main() {
  int x = 4, y, z;
  y = --x;
  z = x--;
  printf("%d%d%d", x, y, z);   }
```

A) 3 2 3 B) 2 2 3
C) 3 2 2 D) 2 3 3

19. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  int a[5] = {1, 2, 3, 4, 5};
  int i;
  for (i = 0; i < 5; i++)
    if ((char)a[i] == '5')
      printf("%d\n", a[i]);
    else
      printf("FAIL\n");   }
```

A) The compiler will flag an error
B) Program will compile and print the output 5
C) Program will compile and print the ASCII value of 5
D) Program will compile and print FAIL for 5 times

20. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main()   {
  float x = 'a';
  printf("%f", x);
  return 0;}
```

A) a B) run time error
C) a.0000000 D) 97.000000

Explanation: Since the ASCII value of a is 97, the same is assigned to the float variable and printed.

21. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main() {
  int i = -3;
  int k = i % 2;
  printf("%d\n", k);   }
```

A) Compile time error B) -1
C) 1 D) Implementation defined

22. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  int i = 3;
  int l = i / -2;
  int k = i % -2;
  printf("%d %d\n", l, k);
  return 0;   }
```

A) Compile time error B) -1 1
C) 1 -1 D) Implementation defined

23. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  int i = 5;
  i = i / 3;
  printf("%d\n", i);
  return 0;   }
```

A) Implementation defined B) 1
C) 3 D) Compile time error

24. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  int i = -5;
  i = i / 3;
  printf("%d\n", i);
  return 0;}
```

A) Implementation defined B) -1
C) -3 D) Compile time error

25. নিচের কোডের আউটপুট নির্নয় কর?

```
void main(){
int x=5*9/3+9;
printf("%d", x);        }
```

A) 3.75 B) Depends on compiler
C) 24 D) 3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	A	D	D	D	B	B	B	B	C

26. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
void main(){
  int a = 3;
  int b = ++a + a++ + –a;
  printf("Value of b is %d", b);  }
```

A) Value of x is 12 B) Value of x is 13
C) Value of x is 10 D) Undefined behavior

27. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  int a = 10, b = 5, c = 5;
  int d;
  d = a == (b + c);
  printf("%d", d);  }
```

A) Syntax error B) 1 C) 10 D) 5

28. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  int a = 1, b = 1, c;
  c = a++ + b;
  printf("%d, %d", a, b);  }
```

A) a = 1, b = 1 B) a = 2, b = 1
C) a = 1, b = 2 D) a = 2, b = 2

29. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main() {
  int a = 1, b = 1, d = 1;
  printf("%d, %d, %d", ++a + ++a+a++,
a++ + ++b, ++d + d++ + a++);  }
```

A) 15, 4, 5 B) 9, 6, 9
C) 9, 3, 5 D) Undefined

30. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  int i = 0;
  int j = i++ + i;
  printf("%d\n", j);  }
```

A) 0 B) 1 C) 2 D) Compile time error

31. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  int i = 2;
  int j = ++i + i;
  printf("%d\n", j);  }
```

A) 6 B) 5 C) 4 D) Compile time error

32. What is the output of this C code?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  if (7 & 8)
    printf("Honesty");
  if ((~7 & 0x000f) == 8)
    printf("is the best policy\n");  }
```

A) Honesty is the best policy B) Honesty
C) is the best policy D) No output

33. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
void main(){
  int x = 4;
  int *p = &x;
  int *k = p++;
  int r = p - k;
  printf("%d", r);  }
```

A) 4 B) 8 C) 1 D) Run time error

34. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
void main(){
  int x = 1, y = 0, z = 5;
  int a = x && y || z++;
  printf("%d", z);  }
```

A) 6 B) 5 C) 0 D) Varies

35. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  int x = 1, y = 0, z = 3;
  x > y ? printf("%d", z) : return z;  }
```

A) 3 B) 1
C) Compile time error D) Run time error

36. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
void main(){
  int k = 8;
  int m = 7;
  k < m ? k = k + 1 : m = m + 1;
  printf("%d", k);  }
```

A) Compile time error B) 9
C) 8 D) Run time error

37. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
int main(){
  int a = 10, b = 5, c = 3;
  b != !a;
  c = !!a;
  printf("%d\t%d", b, c);  }
```

A) 5 1 B) 0 3 C) 5 3 D) 1 1

26	27	28	29	30	31
B	B	B	D	A	A
32	33	34	35	36	37
C	C	A	C	A	A

38. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
void main(){
  int x = 5;
  if (x < 1);
    printf("Hello");  }
```

A) Nothing B) Run time error
C) Hello D) Varies

39. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
void main(){
  double ch;
  printf("enter a value btw 1 to 2:");
  scanf("%lf", &ch);
  switch (ch){
  case 1:
    printf("1");
    break;
  case 2:
    printf("2");
    break;  }  }
```

A) Compile time error B) 1
C) 2 D) Varies

40. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
void main(){
  int k = 0;
  for (k)
    printf("Hello");  }
```

A) Compile time error B) hello
C) Nothing D) Varies

41. নিচের কোডের আউটপুট নির্ণয় কর?

```
#include <stdio.h>
void main(){
  int k = 0;
  for (k < 3; k++)
  printf("Hello");  }
```

A) Compile time error
B) Hello is printed thrice
C) Nothing D) Varies

38	39	40	41
C	A	A	A

Digital Logic Design

১. কোনটি Universal Gate?
ক) AND খ) OR
গ) Ex-OR ঘ) NAND

২. Decimal $(61)_{10}$ এর Binary কত?
ক) 111101_2 খ) 111100_2
গ) 110011_2 ঘ) 001101_2

৩. 47_8 এবং 52_8 এর গুনফল কত?
ক) 3144_8 খ) 4147_8
গ) 3146_8 ঘ) 3184_8

৪. কোন Expression টি commutative law কে represent করে?
ক) (A+B)+C = A+(B+C)
খ) A(B+C) = (AB)+(AC)
গ) A+B = B+A ঘ) A+A=A

৫. BCD প্রত্যেকটি সংখ্যাকে উপস্থাপন করা হয় কি আকারে?
ক) Byte খ) nibble
গ) bit ঘ) all of the above

৬. Computer একাধিক Flip-Flop ব্যবহার করে Operation সম্পুর্ন করার জন্য common signal হিসাবে Flip-Flop এ ব্যবহার করা হয়?
ক) Latch খ) clock
গ) master ঘ) slave

৭. $(0.01011)_2$ এর 2's complement কত হবে?
ক) $(1.10101)_2$ খ) $(0.10101)_2$
গ) $(1.101)_2$ ঘ) $(0.101)_2$

৮. একটি NOR-gate চেনার জন্য input bit গুলো হবে?
ক) 0's and 1's খ) 1's
গ) 0's ঘ) 0's or 1's

৯. 1010100101101100 নাম্বার গুলো কত বাইট?
ক) ১ খ) ২ গ) ৪ ঘ) ৮

১০. কোনটি সঠিক নয়?
ক) ১+০=১ খ) ১+১=০
গ) ১+০+১=১ ঘ) ১+১+১=১

১১. বিয়োগ কর? $(1001011100)_2$ হতে $(1110101010)_2$
ক) $(1010110010)_2$ খ) $(0110100001)_2$
গ) $(1111000001)_2$ ঘ) $(1111011111)_2$

১২. কোন ধরনের কম্বিনেশনাল সার্কিট এ একটি সিংগেল সোর্স থেকে ডাটা এসে দুইয়ের অধিক সোর্স এ পাস হয়?
ক) Decoder খ) Encoder
গ) Multiplexer ঘ) De-multiplexer

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ঘ	ক	গ	গ	খ	খ	ক	গ	খ	খ	ক	ঘ

১৩.16- bit number যোগ করার জন্য কতগুলো ফুল এবং হাফ অ্যাডার লাগবে?
ক) 8 half adders,8 Full-adders
খ) 1 half-adder, 15 full-adder
গ) 16 half adder, no full adder
ঘ) 4 half-adder, 12 full adder

১৪. কোনটি সঠিক নয়?
ক) 0*0=0 খ) 0*1=1
গ) 1*0=0 ঘ) 1*1=1

১৫. একটি SSI ডিভাইসের ফাংশনাল ক্যাপাসিটি কত?
ক) 1 to 11 gates
খ) 12 to 99 gates
গ) 100 to 10000 gates
ঘ) More then 10000 gates

১৬. demultiplexer কে বলা হয়?
ক) Data selector খ) Data distributor
গ) Multiplexer ঘ) Encoder

১৭.কোনটির Positive Logic OR Function এর Negative Logic এর সমান?
ক) NOT খ) AND
গ) OR ঘ) NOR

১৮. Flip-Flop Store করতে পারে?
ক) One bit of data খ) Two bit of data
গ) Three bit of data
ঘ) Any number of bit of data

১৯. কোনটি প্রথম Integrated Logic Family?
ক) RTL খ) DTL
গ) TTL ঘ) MOS

২০. একটি AND গেটের ৭ টি ইনপুট হলে টেবিলে কতগুলো ইনপুট ওয়ার্ড হবে?
ক) ৬৪ খ) ৩২ গ) ১৬ ঘ) ১২৮

২১. শিফট রেজিস্টার কেন ব্যবহার করা হয়?
ক) Parallel to serial conversion
খ) Serial to parallel conversion
গ) Digital delay line ঘ) All of the above

২২. এই signed binary 100000000000 1111 number কে decimal এ রুপান্তর কর?
ক) ১৫ খ) -১৫ গ) -৩০ ঘ) ৩০

২৩. নিচের কোনটির output 1 হবে যেখানে at least একটা input 0 হবে?
ক) AND খ) OR
গ) NAND ঘ) NOR

২৪. 10 bit binary number দিয়ে সর্বোচ্চ কত decimal number represent করা যায়?
ক) ১০২৩ খ) ১০২৪
গ) ৫১২ ঘ) All of the above

২৫. (A+B)(A+C) Expression টির Reduction Form কি?
ক) AB+AC খ) A+B+C
গ) AC+B ঘ) A+BC

২৬. Full Adder যোগকরে ____ বিট এবং produce করে SUM এবং ____?
ক) 8, Subtraction খ) 3, carry
গ) 16, divide ঘ) All of the above

২৭. Binary number এর redix কত?
ক) 3 খ) 1 গ) 2 ঘ) 10

২৮. T এর ASCII value কত?
ক) 1010100 খ) 1011010
গ) 1011100 ঘ) 1011111

২৯. একটি 16-bit microprocessor এর ক্ষেত্রে 24 এর 2's complement কত?
ক) 0000 0000 0001 1000
খ) 1111 1111 1110 0111
গ) 1111 1111 1110 1000
ঘ) 0001 0001 1111 0011

৩০. $1D7F_{16}$ এর decimal কত হবে?
ক) 7551_{10} খ) 8771_{10}
গ) 5557_{10} ঘ) 7781_{10}

৩১. 100011_2 কে 101_2 দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল কত?
ক) 100_2 খ) 111_2 গ) 101_2 ঘ) 1010_2

৩২. M-bit parallel adder তৈরীর জন্য কতগুলো full adder প্রয়োজন?
ক) M/2 খ) M-1 গ) M ঘ) M+1

৩৩. Hexadecimal digit কে represent করার জন্য কত বিট দরকার?
ক) 3 খ) 4 গ) 6 ঘ) 16

৩৪. কোন Gate এর output, input এর complement ?
ক) NOT খ) AND
গ) OR ঘ) XOR

৩৫. 6 bit binary word এ maximum কত count করা যায়? ক) 36 খ) 64 গ) 63 ঘ) 65

৩৬. Half- Adder কে বলা হয়?
ক) AND ckt খ) NAND ckt
গ) NOR ckt ঘ) EX-OR ckt

৩৭. Binary adder কতগুলো binary number যোগ করতে পারে? ক) Hundreds খ) Thousands
গ) One ঘ) Two

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
খ	খ	ক	খ	ঘ	ক	ক	ঘ	ঘ	খ	গ

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
ক	ঘ	খ	গ	ক	গ	ক	খ	খ	খ	ক

35	36	37
গ	ঘ	ঘ

৩৮. একটি Half adder কত বিট যোগ করতে পারে?
ক) 16 খ) 8 গ) 4 ঘ) 2

৩৯. নিচে 4K বলতে কোনটিকে বোঝায়?
ক) 4000 খ) 4096 গ) 40 ঘ) 400

৪০. নিচের কোনটি Fastest TTL subfamily
ক) Standard TTL খ) High speed TTL
গ) Schottky TTL ঘ) Low speed TTL

৪১. Multiplexer কে বলা হয়?
ক) Coder খ) Decoder
গ) Data selector ঘ) multi vibrator

৪২. Cyclic codes কেন ব্যবহার করা হয়?
ক) Continuously varying signal represents
খ) Arithmetic and logic computation
গ) Data transfer ঘ) All of the above

৪৩. 2 input বিশিষ্ট XOR gate এর Output high হবে input bits গুলো?
ক) Even খ) different
গ) low ঘ) high

৪৪. $(11010)_2$ এর 1's complement কত হবে?
ক) 101 খ) 10 গ) 110 ঘ) 11101

৪৫. একটি Gate এর কতগুলো output থাকবে?
ক) Two খ) One
গ) A&B ঘ) More than one

৪৬. $(1101.101)_2=(?)_{10}$
ক) $(10.75)_{10}$ খ) $(13.95)_{10}$
গ) $(13.625)_{10}$ ঘ) none

৪৭. Binary 11101 এর gray code কত?
ক) 11101 খ) 10011
গ) 11010 ঘ) 00110

৪৮. নিচের কোনটি Identify low এর উদাহরন?
ক) A+B=B+A
খ) A+(BC)=(A+B)(A+C)
গ) A+A=A ঘ) A+A'B=A+B

৪৯. F=x+yz কে SOM এ রুপান্তর করলে কোনটি হবে?
ক) ı (3,4,5,6,7) খ) ı (1,2.0)
গ) ∏ (0,1,2) ঘ) ∏ (3,4,5,7)

৫০. F= ABC+ABC'+AB'C এর Simplified output কোনটি?
ক) A+B খ) A(B+C)
গ) B ঘ) NONE

৫১. Decimal $(1234567)_{10}$ এর Binary কত?
ক) 100101101000011110100002
খ) 1011010110100001111002
গ) 1001011010110100001112
ঘ) 1001011010110100001102

৫২. Flip-Flop এর output সবসময় কি হয়?
ক) Complimentary
খ) Independent of each other
গ) The Same ঘ) Same as input

৫৩. Decimal 7 এর Gray code কত?
ক) 111 খ) 101 গ) 100 ঘ) 101

৫৪. (x+y+xy)(x+z) Expression টির simplified form কোনটি?
ক) x+y+z খ) xy+yz
গ) x+yz ঘ) xz+y

৫৫. 26 টি letter, 10 টি symbol, 10 টি numerals encode করার জন্য কতটি বিট প্রয়োজন?
ক) 5 খ) 6 গ) 2 ঘ) 3

৫৬. কোন Flip-Flop টি Race around problem থেকে মুক্ত?
ক) TFF খ) SR FF
গ) Master Slave ঘ) All of the above

৫৭. 1 to 4 Multiplexer এর কতগুলো selection line থাকবে? ক) 2 খ) 3 গ) 4 ঘ) 5

৫৮. Multiplexer এর output কিসের উপর নির্ভর করে?
ক) Data inputs খ) Selects inputs
গ) Selects output ঘ) Enable pin

৫৯. 1 to 4 Multiplexer এ, যদি $C_1=1$ এবং $C_2=1$ হলে output কত?
ক) Y_0 খ) Y_1 গ) Y_2 ঘ) Y_3

৬০. 1 to 8 Multiplexer এ কতগুলো AND gate প্রয়োজন?
ক) 2 খ) 6 গ) 8 ঘ) 5

৬১. 1 to 16 DEMUX এ কোন IC ব্যবহার করা হয়?
ক) 1C74154 খ) 1C74155
গ) 1C74139 ঘ) 1C74138

৬২. Octal to binary encoder এর ক্ষেত্রে OR gate প্রয়োজন?
ক) 3 খ) 2 গ) 8 ঘ) 10

৬৩. 1 to 16 decoder এ কতগুলো input প্রয়োজন?
ক) 2 খ) 16 গ) 8 ঘ) 4

৬৪. Parity bit কত ধরনের হয়ে থাকে?
ক) 2 খ) 3 গ) 4 ঘ) 1

৬৫. BCD Number 101011 কোন priority?
ক) Even খ) Odd
গ) ক and খ ঘ) Undefined

38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
ঘ	খ	গ	গ	ক	খ	ক	খ	গ	খ	গ

49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
ক	খ	গ	ক	গ	গ	খ	গ	ক	খ	ঘ

60	61	62	63	64	65
গ	ক	ক	ঘ	ক	ক

৬৬. Decimal 9 এর odd parity output কত?
ক) 0 খ) 1
গ) 1001 ঘ) 0011

৬৭. Parity bits check করার জন্য Ideal gate কোনটি?
ক) AND খ) NAND
গ) Ex-OR ঘ) Ex-NOR

৬৮.Reflected binary code কে বলা হয়...
ক) BCD code খ) Binary code
গ) ASCII code ঘ) Gray code

৬৯. Gray code কেন ব্যবহার করা হয়?
ক) To count the no of bits changes
খ) To rotate a shift
গ) Error correction ঘ) Error detection

৭০. কোনটি Basic comparator
ক) XOR খ) XNOR
গ) AND ঘ) NAND

৭১. Comparators কোথায় ব্যবহার করা হয়?
ক) Memory খ) CPU
গ) Motherboard ঘ) Hard disk

৭২. Latch এর উদাহরণ কোনটি?
ক) Mono-stable Multi vibrator
খ) A stable Multi vibrator
গ) Bi-stable vibrator ঘ) 555 timer

৭৩. Latch কত ধরনের?
ক) 4 খ) 3 গ) 2 ঘ) 5

৭৪. SR এর Full Form কি?
ক) System rated খ) Set reset
গ) Set ready ঘ) Set rated

৭৫. NAND based SR latch এ কখন ambiguous condition হয়?
ক) S = 0, R = 1 খ) S = 1, R = 0
গ) S = 1, R = 1 ঘ) S = 0, R = 0

৭৬. JK Flip Flop এ কখন toggle হয়?
ক) J = 0, K = 0 খ) J = 1, K = 0
গ) J = 0, K = 1 ঘ) J = 1, K = 1

৭৭. কোন Flip Flop থেকে D Flip Flop তৈরী করা হয়?
ক) S-R খ) J-K গ) T ঘ) S-K

৭৮. একটি Decimal counter এর state থাকে?
ক) 5 খ) 10 গ) 15 ঘ) 20

৭৯. BCD counter কে বলা হয়...
ক) Parallel counter খ) Decode counter
গ) Synchronous counter
ঘ) VLSI counter

৮০. MOD-16 counter এবং কতগুলো state প্রয়োজন?
ক) 8 খ) 4 গ) 16 ঘ) 32

৮১. MOD-11 counter এর জন্য কতগুলো Flip Flop প্রয়োজন?
ক) 10FF খ) 4FF
গ) 2FF ঘ) Synchronous clocking

৮২. একটি 4-bit binary up counter এর frequency 20KHz. MSB bit এর frequency কত হবে?
ক) 1.25KHz খ) 2.50KHz
গ) 160KHz ঘ) 320KHz

৮৩. Register কি?
ক) Sequential ckt খ) Combinational ckt
গ) CPU ঘ) Latches

৮৪. Resister কত ধরনের হয়?
ক) 2 খ) 3 গ) 4 ঘ) 5

৮৫. ROM এ কি থাকে?
ক) NOR and OR Array
খ) NAND and NOR Array
গ) NAND and OR Array
ঘ) NOR and AND Array

৮৬. Memory কে কতগুলো categories এ ভাগ করা হয়?
ক) 3 খ) 4 গ) 5 ঘ) 6

৮৭. কোনটি Secondary memory?
ক) HDD খ) Floppy Disk
গ) RAM ঘ) Both ক & খ

৮৮. নিচের কোনটি Access time সবচেয়ে কম?
ক) RAM খ) ROM
গ) Registers ঘ) Flags

৮৯. Computer এর Main memory কি দ্বারা তৈরী হয়?
ক) Registers খ) Semiconductors
গ) Counters ঘ) PLDS

৯০. নিচের কোন memory টি Data কে Sequential access করে?
ক) Flappy disk খ) Hard disk
গ) Magnetic tape ঘ) RAM

66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
খ	গ	ঘ	গ	ক	খ	গ	ক	খ	ঘ

76	77	78	79	80	81	82	৮৩	৮৪
ঘ	ক	খ	খ	গ	খ	ক	ক	গ

৮৫	৮৬	৮৭	৮৮	৮৯	৯০
গ	গ	ঘ	গ	খ	গ

৯১. 1-bit information store করতে কতগুলো transistor প্রয়োজন?
ক) 1 খ) 2 গ) 3 ঘ) 4

৯২. ROM কি ধরনের Ckt?
ক) Sequential ckt খ) Combinational ckt
গ) Magnetic ckt ঘ) Static ckt

ROM হচ্ছে Combinational ckt, যা Combinational ckt ও Sequential ckt এর সমন্বয়ে গঠিত।

৯৩. নিচের কোনটি Removable drive নয়?
ক) Zip খ) Hard disk
গ) Super disk ঘ) Jaz

৯৪. একটি 4-variable K-map এ কতগুলো cells থাকবে?
ক) 12 খ) 16 গ) 18 ঘ) 8

৯৫. কখন XNOR এর আউটপুট 1 হবে?
ক) A = 1, B = 1 খ) A = 1, B = 0
গ) A = 0, B = 0 ঘ) Both ক & গ

৯৬. Y = CD + EF + G Expression টির জন্য কতগুলো AND gate লাগবে?
ক) 4 খ) 5 গ) 3 ঘ) 2

৯৭. Binary Subtraction এ 0 - 0 =?
ক) Diff = 0, Borrow = 0
খ) Diff = 1, Borrow = 0
গ) Diff = 1, Borrow = 1
ঘ) Diff = 0, Borrow = 1

৯৮. Y = AB + BC + AC কোন ধরনের Expression?
ক) X-OR খ) SOP
গ) POS ঘ) NOR

৯৯. Y = A + B canonical এর SOP Form কোনটি?
ক) AB + BB + A'A
খ) AB + AB' + A'B
গ) BA + BA'+ A'B'
ঘ) AB' + A'B + A'B'

১০০. একটি Subtractor implement করার জন্য output কতগুলো লাগবে?
ক) 1 খ) 2 গ) 3 ঘ) 4

১০১. A (A + B) =?
ক) AB খ) 1
গ) (1 + AB) ঘ) A

Topics wise কিছু গুরুত্বপূর্ন MCQ

Numbering System:

1. Convert hexadecimal value 16 to decimal.
A) 22_{10} B) 16_{10} C) 10_{10} D) 20_{10}

2. Convert the following decimal $(187)_{10}$ number to 8-bit binary.
A) $(10111011)_2$ B) $(11011101)_2$
C) $(10111101)_2$ D) $(10111100)_2$

3. Convert binary $(111111110010)_2$ to hexadecimal.
A)$EE2_{16}$ B)$FF2_{16}$ C)$2FE_{16}$ D)$FD2_{16}$

4. Convert the following binary $(01011)_2$ number to decimal.
A)11 B)35 C)15 D)10

5. If a typical PC uses a 20-bit address code, how much memory can the CPU address?
A) 20 MB B) 10 MB C) 1 MB D)580 MB

6. Convert $(59.72)_{10}$ to BCD.
A) $(111011)_{BCD}$ B) $(01011001.01110010)_{BCD}$
C) $(1110.11)_{BCD}$ D) $(0101100101110010)_{BCD}$

7. Convert $(8B3F)_{16}$ to binary.
A) $(1010101)_2$ B) $(1011001111100011)_2$
C) $(011010)_2$ D) $(1000101100111111)_2$

8. Which is typically the longest: bit, byte, nibble, word?
A) Bit B) Byte C) Nibble D) Word

9. Assign the proper odd parity bit to the code (111001)
A) 1111011 B) 1111001
C) 0111111 D) 0011111

10. Convert the following octal $(17)_8$ number to decimal.
A)51 B)82 C)57 D)15

11. Convert the following binary $(010111100)_2$ number to octal.
A) $(172)_8$ B) $(272)_8$ C) $(174)_8$ D) $(274)_8$

12. How many binary digits are required to count to 10010?
A)7 B)2 C)3 D)100

13. The BCD number for decimal 347 is _____.
A) 1100 1011 1000 B) 0011 0100 0111
C) 0011 0100 0001 D) 1100 1011 011

14. The binary number for octal 45_8 is _____.
A)100010 B)100101
C)110101 D)100100

৯১	৯২	৯৩	৯৪	৯৫	৯৬	৯৭	৯৮	৯৯	১০০
ক	খ	গ	খ	ঘ	ঘ	ক	খ	খ	খ

১০১	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ঘ	A	A	B	A	C	B	D	D	B

10	11	12	13	14
D	D	A	B	B

15. The sum of 11101 + 10111 equals _____.
A)110011 B)100001
C)110100 D)100100

16. Convert the following binary number to decimal. (10011010):
A)154 B)155 C)153 D)15

17. How many bits are in an ASCII character?
A)16 B)8 C)7 D)4

18. Which is not a word size?
A)64 B)28 C)16 D)8

19.The octal numbering system:
A. simplifies tasks B. saves time
C.groups binary numbers in groups of 4
D.simplifies tasks and saves time

20. Convert (1100101000110101)2 to hexadecimal.
A.121035 B.CA35
C.53AC1 D.530121

21. When using even parity, where is the parity bit placed?
A) Before the MSB B) After the LSB
C) In the parity word
D) After the odd parity bit

22. Hexadecimal letters A through F are used for decimal equivalent values from:
A)1 through 6 B)9 through 14
C)10 through 15 D)11 through 17

23. Convert the Gray code 1011 to binary.
A)1011 B)1010 C)0100 D)1101

24. Determine the decimal equivalent of the signed binary number 11110100 in 1's complement.
A)116 B)–12 C)11 D)128

25. Digital electronics is based on the _____ numbering system.
A) Decimal B) Octal
C) Binary D) Hexadecimal

26. The 1's complement of 10011101 is _____.
A)01100010 B)10011110
C)01100001 D)01100011

27. $3 \times 10^1 + 7 \times 10^0$ is equal to _____.
A)3.7 B)37 C)10 D)370

28. The 2's complement of 11100111 is _____.
A)11100110 B)00011001
C)00011000 D)00011010

29. The American Standard Code for Information Interchange (ASCII) uses how many individual pulses for any given character?
A)1 B)2 C)7 D)8

30.In which of the following base systems is 123 not a valid number?
A) Base 10 B) Base 16
C)Base8 D) Base 3

31. Storage of 1 KB means the following number of bytes
A) 1000 B)964 C)1024 D)1064.

32. What is the octal equivalent of the binary number:10111101
A)5 B) 275 C)572 D)573.

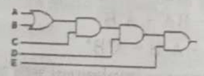
Boolean algebra

33. Which of the following is an incorrect SOP expression?
A) x+x.y B) (x+y)(x+z)
C) x D) x+y

34. Determine the values of A, B, C, and D that make the sum term $\bar{A} + B + \bar{C} + D$ equal to zero.
A) A = 1, B = 0, C = 0, D = 0
B) A = 1, B = 0, C = 1, D = 0
C) A = 0, B = 1, C = 0, D = 0
D) A = 1, B = 0, C = 1, D = 1

35.Which of the following expressions is in the sum-of-products (SOP) form?
A) (A + B)(C + D) B) (A)B(CD)
C) AB(CD) D) AB + CD

36.Derive the Boolean expression for the logic circuit shown below:



A) C(A + B)DE B) $[C(A + B)D + \bar{E}]$
C) $[[C(A + B)D]\bar{E}]$ D) ABCDE

15	16	17	18	19	20
C	A	C	B	D	B

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
A	C	D	C	C	A	B	B	C	D	C

32	33	34	35	36
B	B	B	D	A

37.The commutative law of Boolean addition states that A + B = A × B.
A) True B) False

38. Applying DeMorgan's theorem to the expression $\overline{ABC}$,we get _____.
A) $\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}$ B) $\overline{A + B + C}$
C) $A + \bar{B} + C\bar{C}$ D) A(B + C)

39.The systematic reduction of logic circuits is accomplished by:
A)using Boolean algebra B)symbolic reduction
C) TTL logic D)using a truth table

40.Which output expression might indicate a product-of-sums circuit construction?
A) $X = \overline{CH}(D + E + F)$ B) $X = CG(DE)$
C) $X = \overline{AC + BD + EF}$ D) $X = (C + D)(E + G)$

41.An AND gate with schematic "bubbles" on its inputs performs the same function asa(n)__ gate.
A) NOT B) OR C) NOR D) NAND

42.AC + ABC = AC
A) True B) False

43.Applying DeMorgan's theorem to the expression $\overline{\overline{(X + Y)} + \bar{Z}}$, we get _____
A) (X + Y)Z B) $(\bar{X} + \bar{Y})Z$
C) $(X + Y)\bar{Z}$ D) $(\bar{X} + \bar{Y})\bar{Z}$

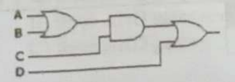
44.When grouping cells within a K-map, the cells must be combined in groups of _____.
A) 2s B) 3s C)4s D) 1, 2, 4, 8, etc.

45.The truth table for the SOP expression $AB + \bar{B}C$ has how many input combinations?
A)1 B)2 C)4 D)8

46.Applying the distributive law to the expression $A(B + \bar{C} + D)$, we get _____.
A) AB + AC + AD B) ABCD
C) A + B + C + D D) $AB + A\bar{C} + AD$

47.The Boolean expression $X = \bar{A} + \bar{B} + \bar{C}$ is logically equivalent to what single gate?
A)NAND B)NOR C)AND D)OR

48.Derive the Boolean expression for the logic circuit shown below:



A) CA + CB + CD B) $C(A + B)\bar{D}$
C) C(A + B) + D D) CA + CB + D

49.Applying DeMorgan's theorem to the expression $\overline{(W + X + Y)Z}$, we get _____.
A) $\bar{W}\bar{X}\bar{Y}\bar{Z}$ B) $\overline{WXY}Z$
C) $WXY\bar{Z}$ D) $\bar{W}\bar{X}\bar{Y} + \bar{Z}$

50.Applying DeMorgan's theorem to the expression $\overline{A + B + C + D}$, we get _____.
A) $\bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D}$ B) $\bar{A} + \bar{B} + \bar{C} + \bar{D}$
C) $A + \bar{B} + \bar{C} + D$ D) $\bar{A} + B + C + \bar{D}$

51.Which of the examples below expresses the commutative law of multiplication?
A) A + B = B + A B) AB = B + A
C) AB = BA D) Both A & C

52.Determine the binary values of the variables for which the following standard POS expression is equal to 0. $(A + \bar{B} + C)(\bar{A} + B + \bar{C})$
A)(0 + 1 + 0)(1 + 0 + 1) B)(1 + 1 + 1)(0 + 0 + 0)
C)(0 + 0 + 0)(1 + 0 + 1) D)(1 + 1 + 0)(1 + 0 + 0)

Logic Gate

53. The output of an AND gate with three inputs, A, B, and C, is HIGH when _____.
A) A = 1, B = 1, C = 0
B) A = 0, B = 0, C = 0
C) A = 1, B = 1, C = 1
D) A = 1, B = 0, C = 1

54.If a 3-input NOR gate has eight input possibilities, how many of those possibilities will result in a HIGH output?
A)1 B)2 C)7 D)8

55.If a signal passing through a gate is inhibited by sending a LOW into one of the inputs, and the output is HIGH, the gate is a(n):
A) AND B) NAND C) NOR D) OR

56.When used with an IC, what does the term "QUAD" indicate?
A) 2 circuits B) 4 circuits
C) 6 circuits D) 8 circuits

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
B	A	A	D	C	A	A	D	D	D	A

48	49	50	51	52	53	54	55	56
C	D	A	D	A	C	A	B	B

57.The Boolean expression for a 3-input AND gate is _____.

A) X = AB B) X = ABC
C) X = A + B + C D) X = AB + C

58.If the input to a NOT gate is A and the output is X, then _____.

A) X = A B) $X = \overline{A}$
C) X = 0 D. none of the above

59.What is the Boolean expression for a three-input AND gate?

A) X = A + B + C B) X = A•B•C
C) A – B – C D) A $ B $ C

60.Which of the following gates has the exact inverse output of the OR gate for all possible input combinations?

A) NOR B) NOT C) NAND D) AND

61.The logic expression for a NOR gate is ____.

A) $X = \overline{A} + B$ B) $X = A + \overline{B}$
C) X = A + B D) $X = \overline{A + B}$

62.The basic logic gate whose output is the complement of the input is the:

A) OR gate B) AND gate
C) inverter D) comparator

63.The logic gate that will have HIGH or "1" at its output when any one (or more) of its inputs is HIGH is a(n):

A) OR gate B) AND gate
C) NOR gate D) NOT operation

64.Which of the following gates is described by the expression $X = \overline{ABCD}$?

A) OR B) AND C) NOR D) NAND

65.The Boolean expression for a 3-input OR gate is _____.

A) X = A + B B) X = A + B + C
C) X = ABC D) X = A + BC

66.The output of a NAND gate is LOW if _____.

A) all inputs are LOW B) all inputs are HIGH
C) any input is LOW D) any input is HIGH

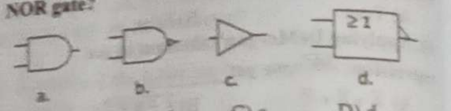
67.Identify the type of gate below from the equation $X = A \oplus B = \overline{A}B + A\overline{B}$

A) Ex-NOR gate B) OR gate
C) Ex-OR gate D) NAND gate

68.Which type of gate can be used to add two bits?

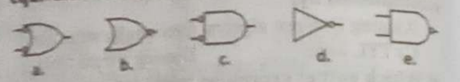
A) Ex-OR B) Ex-NOR
C) Ex-NAND D) NOR

69.Which of the figures given below represents a NOR gate?



A) a B) b C) c D) d

70.Which of the figures (a to d) is the DeMorgan equivalent of Figure ?



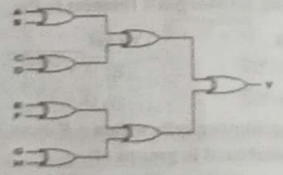
A) a B) b C) c D) d

71.The Boolean equation for a NOR function is:

A) $X = A + \overline{B}$ B) $X = \overline{A + B}$
C) $X = \overline{A} + B$ D) $X = A + B$

Combinational And Sequential

72.The 8-input XOR circuit shown has an output of Y = 1. Which input combination below (ordered A – H) is correct?

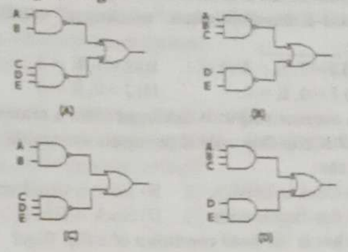


A)10111100 B)10111000
C)11100111 D)00011101

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
B	B	B	A	D	C	A	D	B	B	C

68	69	70	71	72
A	D	A	B	A

73.Implementing the expression AB + CDE using NAND logic, we get:

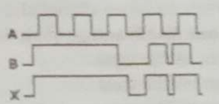


A)(A) B)(B) C)(C) D)(D)

74. Before an SOP implementation, the expression $X = AB(\overline{C}D + EF)$ would require a total of how many gates?

A)1 B)2 C)4 D)5

75.The following waveform pattern is for a(n) _____.

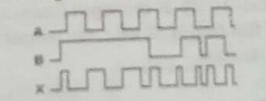


A) 2-input AND gate B) 2-input OR gate
C) Exclusive-OR gate D) None of the above

76.A 4-variable AND-OR-Invert circuit produces a 0 at its Y output. Which combination of inputs is correct?

A) $\overline{A}B + \overline{C}D$ B) $\overline{A}\,\overline{B} + \overline{C}\,\overline{D}$
C) $\overline{A}\,\overline{B} + CD$ D) none of the above

77.The following waveform pattern is for a(n) __.



A) 2-input AND gate B) 2-input OR gate
C) Exclusive-OR gate D)None of the above

78.To implement the expression $A\overline{B}CD + AB\overline{C}D + ABC\overline{D}$, it takes one OR gate and __.

A) three AND gates and three inverters
B) three AND gates and four inverters
C) three AND gates D) one AND gate

79.How many AND gates are required to implement the Boolean expression, $X = AB\overline{C} + A\overline{B}C + \overline{A}BC$?

A)1 B)2 C)3 D)4

80.How many NOT gates are required to implement the Boolean expression, $X = A\overline{B}C + \overline{A}BC$?

A)1 B)2 C)4 D)5

81. The inverter can be produced with how many NAND gates?

A)1 B)2 C)3 D)4

82. How many 2-input NOR gates does it take to produce a 2-input NAND gate?

A)1 B)2 C)3 D)4

83.A logic circuit with an output $X = \overline{A}BC + A\overline{B}$ consists of _____.

A) two AND gates, two OR gates, two inverters
B) three AND gates, two OR gates, one inverter
C) two AND gates, one OR gate, two inverters
D) two AND gates, one OR gate

84. How many data select lines are required for selecting eight inputs?

A)1 B)2 C)3 D)4

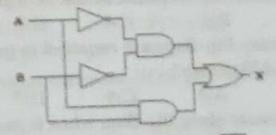
85. How many 1-of-16 decoders are required for decoding a 7-bit binary number?

A)5 B)6 C)7 D)8

86.Convert BCD 0001 0010 0110 to binary.

A)1111110 B)1111101
C)1111000 D)1111111

87. Which of the following logic expressions represents the logic diagram shown?



A) $X = A\overline{B} + \overline{A}B$ B) $X = \overline{A\overline{B} + AB}$
C) $X = \overline{A\overline{B} + \overline{A}\,\overline{B}}$ D) $X = \overline{A}\,\overline{B} + AB$

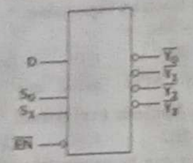
88. Which gate is best used as a basic comparator?

A) NOR B) OR
C) Exclusive-OR D) AND

73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
A	D	B	C	C	A	C	B	A	D	C

84	85	86	87	88
C	D	A	D	C

89. The device shown here is most likely a....



A) comparator B) multiplexer
C) demultiplexer D) parity generator

90.In VHDL, macrofunctions is/are:
A) digital circuits. B) analog circuits.
C) a set of bit vectors.
D) preprogrammed TTL devices.

91.Which of the following expressions is in the product-of-sums form?
A) (A + B)(C + D) B) (AB)(CD)
C) AB(CD) D) AB + CD

92. Which of the following expressions is in the sum-of-products form?
A) (A + B)(C + D) B) (AB)(CD)
C. AB(CD) D) AB + CD

93.Determine the output frequency for a frequency division circuit that contains 12 flip-flops with an input clock frequency of 20.48 MHz.
A)10.24 kHz B)5 kHz
C)30.24 kHz D)15 kHz

94.How is a J-K flip-flop made to toggle?
A) J = 0, K = 0 B) J = 1, K = 0
C) J = 0, K = 1 D) J = 1, K = 1

95. How many flip-flops are in the 7475 IC?
A)1 B)2 C)4 D)8

96.How many flip-flops are required to produce a divide-by-128 device?
A)1 B)4 C)6 D)7

97.On a master-slave flip-flop, when is the master enabled?
A) when the gate is LOW
B) when the gate is HIGH
C) both of the above D) neither of the above

98. One example of the use of an S-R flip-flop is as a(n):
A) racer B) astable oscillator
C) binary storage register
D) transition pulse generator

99.How can the cross-coupled NAND flip-flop be made to have active-HIGH S-R inputs?
A) It can't be done. B) Invert the Q outputs.
C) Invert the S-R inputs.

100.A J-K flip-flop is in a "no change" condition when _____.
A) J = 1, K = 1 B) J = 1, K = 0
C) J = 0, K = 1 D) J = 0, K = 0

101.A correct output is achieved from a master-slave J-K flip-flop only if its inputs are stable while the:
A) clock is LOW B) slave is transferring
C) flip-flop is reset D) clock is HIGH

102.What is the hold condition of a flip-flop?
A) both S and R inputs activated
B) no active S or R input
C) only S is active D) only R is active

103.If an active-HIGH S-R latch has a 0 on the S input and a 1 on the R input and then the R input goes to 0, the latch will be _____.
A) SET B) RESET
C) clear D) invalid

104.What is one disadvantage of an S-R flip-flop?
A) It has no enable input.
B) It has an invalid state.
C) It has no clock input.
D) It has only a single output.

105.To completely load and then unload an 8-bit register requires how many clock pulses?
A)2 B)4 C)8 D)16

106.If an input is activated by a signal transition, it is
A) edge-triggered B) toggle triggered
C) clock triggered D) noise triggered

107.Four J-K flip-flops are cascaded with their J-K inputs tied HIGH. If the input frequency (fin) to the first flip-flop is 32 kHz, the output frequency (fout) is _____.
A) 1 kHz B) 2 kHz
C) 4 kHz D) 16 kHz

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
C	D	A	D	B	D	C	D	B	C	C

100	101	102	103	104	105	106	107
D	D	B	B	B	D	A	B

108.The bit sequence 0010 is serially entered (right-most bit first) into a 4-bit parallel out shift register that is initially clear. What are the Q outputs after two clock pulses?
A)0000 B)0010 C)1000 D)1111

109.What is a shift register that will accept a parallel input, or a bidirectional serial load and internal shift features, called?
A) tristate B) end around
C) universal D) conversion

110.A bidirectional 4-bit shift register is storing the nibble 1101. Its input is HIGH. The nibble 1011 is waiting to be entered on the serial data-input line. After three clock pulses, the shift register is storing _____.
A) 1101 B)0111 C)0001 D)1110

111.How can parallel data be taken out of a shift register simultaneously?
A) Use the Q output of the first FF.
B) Use the Q output of the last FF.
C) Tie all of the Q outputs together.
D) Use the Q output of each FF.

112.In a 6-bit Johnson counter sequence there are a total of how many states, or bit patterns?
A) 2 B) 6 C) 12 D) 24

113.A modulus-12 ring counter requires a minimum of _____.
A)10 flip-flopsb B)12 flip-flops
C)6 flip-flops D)2 flip-flops

114. Digit যদি A=(1101.11)₂ B=(111.01)₂ হয় তাহলে A-B=?
ক) 111.11 খ) 100.00
গ) 110.10 ঘ) 111.00

115. নিচের কোনটি সঠিক?
ক) x+0=x খ) x.1=x
(গ) x+x'=1 ঘ) সবগুলো

116. সঠিক উত্তর বাছাই কর?
ক) x+x=x খ) x.x=x
(গ) x+1=1 ঘ) সবগুলো

117. কোনটি সঠিক ?
ক) x.0=0 খ) x.1=0
গ) x.0=1 ঘ) কোনটিই নয়

118. x+(y+z)=(x+y)+z or x(yz)=(xy)z ইহা কোন law?
ক) distribution law খ) associative law
গ) demorgans law ঘ) কোনটিই নয়

119. x(y+z)=(xy+xz) or x+yz=(x+y)(x+z) ইহা কোন law ?
ক) distribution law খ) associative law
গ) demorgans law ঘ) কোনটিই নয়

120. x+xy=x or x(x+y)=x ইহা কোন law ?
ক) distribution law খ) absorption law
গ) demorgans law ঘ) কোনটিই নয়

121. literal বলতে কি বুঝ?
ক) Only primed variable
খ) Only unprimed variable
গ) Primed and unprimed variable
ঘ) কোনটিই নয়

122. Minterm and Maxterm এর জন্য কোনটি প্রযোজ্য–
ক) m&M খ) M&M
গ) M & m ঘ) m&m

123. F=A+B`C এর Sum of mintern কোনটি?
ক) ABC+ABC`+AB`C+AB`C`+A`B`C
খ) ABC+AB`C
গ) A`B`C+ABC ABC ঘ) ABC+ABC`

124. F=XY+X`Z এর PRODUCT OF MAXTERM কোনটি–
ক) F(X, Y, Z)= π(0, 2, 4, 5)
খ) F=(X+Y+Z) (X+Y+Z`) X+Y+Z`)
গ) F=(0, 5, 4, 2) ঘ) কোনটিই নয়

125.Two input exclusive OR gate এর জন্য কোনটি সত্য ?
ক) xy+x`y` খ) x`y+xy`
গ) x`y+x`y` ঘ) x-y

126. Two input exclusive NOR gate এর জন্য কোনটি সত্য?
ক) xy+x`y` খ) xy ⊙ y
গ) x ⊕y ঘ) ক ও খ।

127. Input x হলে Buffer এর জন্য কোনটি সত্য?
ক) F=x খ) F=x` গ) F=x` ঘ) None.

108	109	110	111	112	113	114	115	116
C	C	B	D	C	B	গ	ঘ	খ

117	118	119	120	121	122	123	124	125
ক	খ	ক	খ	খ	ক	ক	ক	খ

126	127
খ	ক

128. Karnaugh ম্যাপ এর অপর নাম কি?

ক) Veitch diagram খ) simple diagram
গ) squre diagram ঘ) sam diagram.

129. Karnaugh ম্যাপ এ n সংখ্যক ভেরিয়েবল এর জন্য কতগুলো ঘর থাকবে?

ক) n খ) 2^n গ) 2^n-1 ঘ) n^n-n

130. লজিকগেট এর ইনপুট থাকবে –

ক) শুধু একটি খ) দুটি
গ) শুধু তিনটি ঘ) এক বা একাধিক

Discrete Mathmatics

1.যদি f কে পর্যায় ক্রমিক ভাবে defined করা হয় F(o)=3 F(n+1)=2f(n)+2 Then f(2)= ?

A)8 B)10 C)18 D)21

Note: f(1)=2f(0)+2=2(3)+2=8 [N=0]
f(2)=2f(1)+2=2(8)+2=18 [N=1]

2.দুইটি Irrational number এর যোগফল অবশ্যই irrational হবে।

A) True B) False
C) একটি ও না D) সত্য মিথ্যা উভয়ই

3. 27এবং 72 এর Greatest common divition (GCD) হল

A) 27 B) 9 C) 1 D) একটি ও না ।

4. মানটা 0! (শুন্য নয়) বলতে বুঝায়

A) 0 B) 1 C) সনাক্ত করা সম্ভব নয় ।

5. অর্ডার বিবেচনা করে একটি ব্যবস্থাপনাকে কি বলে?

A) Permutation B) Combination
C) Selection D) None of these

6. কি হবে? সকল পূর্ণ সংখ্যার সেট এর রিলেশন reflexive, symmetric, antisymmetric, or transitive, যেখানে (x,y) ∈ *R* যদি এবং কেবল যদি xy≥ 1 হয়।

A) Antisymmetric B) Transitive
C) Symmetric
D) Both symmetric and transitive.

7. বাইনারি রিলেশন (R) যদি A set এর উপর নির্ভর করে এবং যদি সকল t ∈ *A*, (t,t)∈R, তাহলে R কি হবে ?

A) Antisymmetric B) Symmetric
C) Irreflexive D) Reflexive.

8. সব থেকে ছোট পূর্ণসংখ্যা N= কত হবে, যদি $\lceil \frac{N}{6} \rceil$=9 হয়?

A) 46 B)29 C) 49 D) 54

Sol^n: N=6×(9-1)+1 = 6×8+1 =49

9. যেকোন মৌলিক সংখ্যার বর্গমূল হল irrational.

A) True B) False
C) একটি ও না
D) Prime Number এর উপর নির্ভরকরে।

10.যদি a এবং b যেকোন positive integers হয় (b= o)এবং (q) ও (r) non Negative integers হয় যেখানে,a=b.q+r তাহলে,

A) gcd (a,b)= gcd (b,r)
B) gcd (a,r) = gcd (b,r)
C) gcd (a,q)= gcd (q,r) D) কোনটি না।

11. (-2)! এর মান কোনটি হবে ?

A) 0 B) 1 C) সনাক্ত করা যাবে না

12.⌈x⌉ কত হবে? যদি X=-3.01 হয়।

A) -3.01 B) -3 C) -2 D) -1.99

Sol^n. Celling =⌈-3.01⌉=⌈-4+0.99⌉= -4+1= -3
Floor =⌊-3.01⌋=⌊-4+0.99⌋= -4

Proposition

13. যদি p= ইহা লাল এবং q=ইহা গরম হয় তাহলে, "ইহা লাল নহে কিন্তু গরম " কে (~p^~q)এভাবে লেখা যাবে?

A) হ্যাঁ B) না C) একটাও না D) Both

14. যদি n জোড় হয়, তাহলে $5^n+5^n+5^n$ = এর যোগফল, বিজোড় হবে কি?

A) মিথ্যা B) সত্য C) কিছু ক্ষেত্রে D) একটাও না

15. ধরি A={a,b,c} এবং R={(a,c),(b,b),(c,a)},যদি R A এর রিলেশন হয়; তাহলে R হবে ...।

A) Transitive B) Reflective
C) Symmetric D)Transitive and Reflexive

16." আজ শুক্রবার এর Negation কি হবে ?

A) আজ শনিবার B) আজ শুক্রবার না
C) আজ কি শুক্রবার
D) আজ শুক্রবার না কিন্তু আজ যে কোন বার

17." বৃষ্টি হচ্ছে এবং আমি সঙ্গে ছাতা নিলাম " এর Contra Positive কি হবে ?

A) "আমি সঙ্গে ছাতা নেই নি এবং বৃষ্টি হচ্ছিল না "
B) "আমি সঙ্গে ছাতা নিলাম এবং বৃষ্টি হচ্ছে।"
C) "বৃষ্টি হচ্ছে তাও আমি ছাতা নেইনি।"
D) "বৃষ্টি ছিলনা ছাতা নিয়ে ছিলাম।"

128	129	130	131	1	2	3	4
ক	খ	ঘ	ঘ	C	B	B	B
5	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
A	D	C	C	A	A	C	B
13	**14**	**15**	**16**	**17**			
B	B	C	B	A			

18. ধরি A={1,2,3,4} এবং R={(1,1),(2,2),(3,3),(4,4)} তাহলে,

A) R হল Symmetric
B) R হল Antysymmetric
C) R হল transitive D) Both B and C

19. নিচের কোনটি- Conjunction, Disjunction এবং Negation?

A) p∨q, p^q, ~p B) p^q, p∨q, ~p
C) p^q, p∨q, p D) p∨q, p∨q, ~p

20. $p \to q$ এর- logically equivalent কোনটি?

A) $p \to q$ B) $\sim q \to q$
C) $\sim p \wedge q$ D) $\sim p \vee q$

Probability

21. একটি ছক্কা একবার নিক্ষেপ করলে উপরের পিঠে (4) এর চাইতে বড় সংখ্যা আসার Probability কত?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$
C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{3}{2}$

22. একটি মুদ্রা পর পর দুইবার নিক্ষেপ করলে দুই বারে Head পাওয়ার Probability কত?

A) 1/4 B) $\frac{1}{2}$
C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$

23. যদি A, B এবং C তিনটি ইভেন্ট হয়, তাহলে P(A∪B∪C) সমান হবে?

A) $p(A)+P(B)+P(C)$
B) $p(A)+P(B)+P(C)-P(A\cap B)-P(A\cap C)$

24. যদি A এবং B দুইটি Set হয় এবং Set এর {সকল উপাদান} ∈ A কিন্তু {সকল উপাদান} ∉ B তাহলে,

A) $A\cup B$ B) $A\cap B$
C) $A-B$ D) None of these

25. যদি A এবং B দুইটি Set হয় এবং Set এর {সকল উপাদান} ∉ A কিন্তু {সকল উপাদান} ∈ (A এবং B)তাহলে,

A) $A\cup B$ B) $A\cap B$
C) $A-B$ D) None of these

26. যদি কোন Coin একবার নিক্ষেপ করা হয় তাহলে (5) পাওয়ার সম্ভবনা কত ?

A) $\frac{1}{2}$ B) 0 C) 1 D) ভুল প্রশ্ন

27. যদি দুইটি ছক্কা একত্রে নিক্ষেপকরা হয়, তাহলে উপরের পিঠে যোগফল (5) বা (11) হওয়ার সম্ভবনা কত?

A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{5}{11}$

Sol: যোগফল 5 আসার সম্ভাঃ= (1,4),(2,3),(3,2),(4,1)
যোগফল 11 আসার সম্ভাঃ= (5,6),(6,5)
মোট সম্ভাঃ=4+2=6
মোট ছক্কার পিঠ (২) টার=6×6=36

$\therefore Probability = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

28. A,B,C **তিনটি সেট হলে,** $(A\cup B)\cup C$ **কে লেখা যায়-**

A) $A\cap(B\cup C)$ B) $A\cup(B\cap C)$
C) $\varnothing$ D) $A\cup(B\cup C)$

29. যদি একটি Dice ছোড়া হয় তাহলে উপরের পিঠ Prime অথবা বিজোড় সংখ্যা পাওয়ার সম্ভাব্যতা কত?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$

30. 5 পাওয়ার সম্ভাব্যতা কত একটি ডাই ছুড়লে?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$

31. একটি Dice দুইবার ছোড়া হল। Dice দুটোর উপরের পিঠের যোগফল (3) অথবা (11) হওয়ার সম্ভাবতা কত?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{6}$

32. যদি (A∪B)=A হয় তাহলে (A∪B)=B হবে।

A) সত্য B) মিথ্যা
C) সনাক্ত করা যাবে না D) Both (i)-(ii)

33. যদি A এবং B দুইটি disjoint (Mutually exclusive) event হয় তাহলে $P(A\cup B)$ = ?

A) $P(A)+P(B)+P(A\cap B)$
B) $P(A)+P(B)+P(A\cup B)$
C) $P(A)+P(B)-P(A\cap B)$
D) $P(A)+P(B)$

34. সম্ভাব্যতার রেঞ্জ কোনটি ?

A) $0<P(Event)<1$ B) $0<P(Event)<=1$
C) $0<=(Event)<=1$ D) $0<=(Event)<1$

35. কোন Event ঘটা বা না ঘটার Probability যোগফল কত?

A) 1 B) 0 C) 2 D) $\frac{1}{2}$

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
D	B	D	C	A	A	C	B	D	C
28	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**		
D	C	A	B	A	D	C	A		

37. __ হলো Order Object এর Collection.

A) Relation B) Function
C) Set D) Proposition

39. দুইটি সেটকে Disjoint বলা হবে যদি তাদের———ফাঁকা হয়

A) Union B) Difference
C) Intersection D) Complement

40. একটি Function কে .....বলা হবে যদি এবং কেবল যদি f(a)=f(b) হয় যাহা প্রকাশ করে a=b domain f এর সকল (a) এবং (b) এর জন্য।

A) One-to-many B) One-to-One
C) Many to many D) Many to one

41. F(X)=X+1 Function টি Integer এর ক্ষেত্রে কি onto function support করে?

A) True B) False
C) None of these D) None same integer

42. নিচের কোন Function টি $f: Z \times Z \to Z$) onto function নয়।

A) f(a,b) = a+b B) f(a,b) = a
C) f(a,b) = |b| D) f(a,b) = a-b

43. $f(x) = x^3 + 2$ এই Function টির Inverse Function কোনটি?

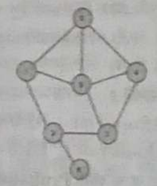
A) $f^{-1}(y)=(y-2)^{1/2}$ B) $f^{-1}(y)=(y-2)^{1/3}$
C) $f^{-1}(y)=(y-2)^{2/3}$ D) $f^{-1}(y)= y-2$

44. $f(x) = x^3$ এই Function টি Bijection Form R to R ইহা কি?

A) সত্য B) মিথ্যা C) কোনটি না

Graph

45. নিচের Graph টি কি?



A) Sample Graph B) Complete Graph
C) Bipartite Graph D) Both All

46. যে Walk এর শুরু এবং শেষ হয় একই Vertex এ তাকে কি বলে?

A) Sample Walk B) Circuit
C) Closed Walk D) Both B & C

47. If G is an undirected planer graph on n vertices with e edges then ?

A) e<=n B) e<=2n
C) e<=3n D) None of these

48. Planer Graph এ edges Crossing এর সংখ্যা কত?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

49. যদি একটি Graph একটি Single Vertex ধারণ করে, তবে তাকে কি বলে?

A) Trival B) Tree
C) Empty D) None of these

50. নিচের কোন Graph টা Possible নয়?

A) চারটি Varties এবং degrees 1,2,3 & 4
B) চারটি Varties এবং degrees 1,2, 3 & 5
C) চারটি Varties এবং degrees 1,2 & 3
D) চারটি Varties এবং degrees 1,2 & 5

51. যদি Graph এর Degrees of vertices non increasing অর্ডারে হয় তাহলে তাকে কি বলে?

A) Isomorphic invariant B) Degree Sequence
C) Orders of Graph D) None of thease

52. নিচের কোনটির জন্য Self loop গ্রহণযোগ্য নয়?

A) Pseudo Graph B) Multi Graph
C) Directed Graph D) Directed Multi Graph

53. Hand Shaking Theorem কোন ধরনের গ্রাফ এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য?

A) Undirected Graph B) Directed Graph
C) Directed Multi Graph D) All

54. Undirected Graph এর V=10 এবং degree of vertex = 6 হলে edge= কত?

A) 60 B) 16 C) 35 D) 30

55. নিচের কোনটি Isomorphic graph এর বৈশিষ্ট্য নয়?

A) dg(v)=dg(u) B) D equal vertices number
C) One to One Function
D) Vertex number=edge number

56. একটি Graph কে Tree বলা হবে, যদি ঐ Graph এর

A) দুইটি Spanning tree থাকে।
B) শুধু একটি Spanning tree থাকে।
C) চারটি Spanning tree থাকে।
D) পাঁচটি Spanning tree থাকে।

57. একটি Vertex এর degree grater than এক হলে tree এর ক্ষেত্রে ইহা কে কি বলে?

A) Branch vertex B) Terminal vertex
C) Aneestor D) None of these

37	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
C	C	B	A	C	B	A	A	C	B	A

49	50	51	52	53	54	55	56	57
A	A	B	B	A	D	D	B	A

58. একটি line segment যদি দুইটি vertices কে join করে তাকে কি বলে ?

A) loop B) Edge C) Node D) walk

59. ধরি G গ্রাফ এর একটি sub graph হল একটি Tree, যাহা Graph G এর সকল Vertex কে Contain করে, তাহলে সেই Tree কে কি বলে ?

A) Trival tree B) Empty Tree
C) Spanning tree D) Loop tree these

60. যে কোন দুইটি Spanning trees graph এর জন্য

A) Same Number edges বহন করবে না।
B) Same degree of Corresponding edges
C) Contain same number of edges
D) May or May not contain same Number of edges

61. যদি কোন Tree এর (8টি) Vertices থাকে তাহলে ইহার কয়টি edges আছে।

A) 6 B) 7 C) 9 D) 10

Tree

কিছু গুরুত্বপূর্ন এমসিকিউ

1. Power set of empty set has exactly _____subset.

a) One b)Two
c) Zero d)Three

2. The set of positive integers is _____

a)Infinite b)Finite
c) Subset d) Empty

3. The complement of the set A is _____

a) A – B b) U – A
c) A – U d) B – A

4. The bit strings for the sets are 1111100000 and 1010101010. The union of these sets is _____

a) 1010100000 b) 1010101101
c) 1111111100 d) 1111101010

Explanation: The bit string for the union is the bitwise OR of the bit strings.

5. If A is {{Φ}, {Φ, {Φ}}}, then the power set of A has how many element?

a) 2 b) 4 c) 6 d) 8

6. If n(A)=20 and n(B)=30 and n(A U B) = 40 then n(A ∩ B) is?

a) 20 b) 30 c) 40 d) 10

Explanation: n(A U B) = n(A) + n(B) – n(A ∩ B).

7. If set C is {1, 2, 3, 4} and C – D = Φ then set D can be _____

a) {1, 2, 4, 5} b) {1, 2, 3}
c) {1, 2, 3, 4, 5} d) None of the mentioned

8. Let C and D be two sets then C – D is equivalent to _____

a) C' ∩ D b) C'∩ D'
c) C ∩ D' d) None of the mentioned

9. Let C = {1,2,3,4} and D = {1, 2, 3, 4} then which of the following hold not true in this case?

a) C – D = D – C b) C U D = C ∩ D
c) C ∩ D = C – D d) C – D = Φ

10. If C' U (D ∩ E') is equivalent to _____

a) (C ∩ (D U E))' b) (C ∩(D∩ E'))'
c) (C ∩(D' U E))' d) (C U (D ∩ E')'

11. Let a set be A then A ∩ φ and A U φ are ____

a) φ, φ b) φ, A
c) A, φ d)None of the mentioned

12. If A ⊆ B then A X C ⊆ B X C the given statement is true or false.

a) True b) False

13. If a set contains 3 elements then the number of subsets is?

a) 6 b) 3 c) 12 d) 8

14. Let the set be A= {a, b, c, {a,b}} then which of the following is false?

a) {a, b} Є A b) a Є A
c) {a} Є A d) b, c Є

Explanation: The function is not onto as f(a)≠b.

15.__bytes are required to encode 2000 bits of data.

a) 1 b) 2 c) 3 d) 8

Explanation: Two bytes are required to encode 2000 (actually with 2 bytes you can encode up to and including 65,535.

16. The big-theta notation for function f(n) = 2n3 + n – 1 is?

a) n b) n2 c) n3 d) n4

Explanation: 2n3 + n – 1 is less than equal to n3

17. The big-omega notation for f(x, y) = x5y3 + x4y4 + x3y5 is?

a) x5y3 b) x5y5
c) x3y3 d) x4y4

58	59	60	61	1	2	3	4	5	6	7
B	C	D	B	a	a	b	d	b	d	c

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
c	c	c	b	a	d	c	b	c	c

Forma-3/B

18. What is domain of function f(x)= x1/2?

a) (2, ∞) b) (-∞, 1)
c) [0, ∞) d) None of the mentioned

Explanation: A square root function is not defined for negative real numbers.

19. If f(x) = x2 + 4 then range of f(x) is given by?

a) [4, ∞) b) (-∞, ∞) – {0}
c) (0, ∞) d) None of the mentioned

20. Floor (2.4) + Ceil (2.9) is equal to _____

a) 4 b) 6
c) 5 d) none of the mentioned

21. If f(x) = y then f-1(y) is equal to _____

a) y b) x
c) x2 d) none of the mentioned

22. For any function fof -1(x) is equal to?

a) x b) 1
c) x2 d) none of the mentioned

Explanation: Compostion of a function with its inverse gives x.

23. An anti-symmetric matrix is a one in which?

a) All diagonal elements are zero
b) All diagonal elements are 1
c) A = AT d) A = -AT

24. Let A order(axb) and B order(cxd) be two matrices, then if AB exists, the order of AB is?

a) axd b) bxc
c) axb d) cxd

25. For matrix A,(A3) = I, A-1 is equals to ___

a) A2 b) A-2
c) Can't say d) None of the mentioned

Explanation: A(A2) = I this implies A-1 = A2.

Recursion

26. Which of the following is contained in a recursive grammar?

a) semantic rules b) production rules
c) recursive language d) recursive function

27. _____recursion consists of multiple self-references.

a) binary recursion b) single recursion
c) multiple recursion
d) coinductive recursion

28. If the height of a binary tree is 54, how many null pointers are there as children?

a) 1267 b) 358 c) 56 d) 255

29. How many even 4 digit whole numbers are there?

a) 1358 b) 7250
c) 4500 d) 3600

Explanation: The thousands digit cannot be zero, so there are 9 choices. There are 10 possibilities for the hundreds digit and 10 possibilities for the tens digit. The units digit can be 0, 2, 4, 6 or 8, so there are 5 choices. By the basic counting principle, the number of even five digit whole numbers is 9 × 10 × 10 × 5 = 45,00.

30. How many five-digit numbers can be made from the digits 1 to 7 if repetition is allowed?

a) 16807 b) 54629
c) 23467 d) 32354

Explanation: 75 = 16807 ways of making the numbers consisting of five digits if repetition is allowed.

31. A head boy, two deputy head boys, a head girl and 3 deputy head girls must be chosen out of a student council consisting of 14 girls and 16 boys. In how many ways can they are chosen?

a) 98072 b) 27384
c) 36428 d) 44389

Explanation: There are 16 × 15 × 14 + 14 × 13 × 12 × 11 = 27384 ways to choose from a student council.

32. A drawer contains 12 red and 12 blue socks, all unmatched. A person takes socks out at random in the dark. How many socks must he take out to be sure that he has at least two blue socks?

a) 18 b) 3 c) 28 d) 14

Explanation: Given 12 red and 12 blue socks so, in order to take out at least 2 blue socks, first we need to take out 12 shocks (which might end up red in worst case) and then take out 2 socks (which would be definitely blue). Thus we need to take out total 14 socks.

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
c	a	c	b	a	d	a	a	b	c

28	29	30	31	32
d	c	a	b	d

33. In a group of 267 people how many friends are there who have an identical number of friends in that group?

a) 266 b) 2
c) 138 d) 202

34. When four coins are tossed simultaneously, in _____ number of the outcomes at most two of the coins will turn up as heads.

a) 17 b) 28 c) 11 d) 43

35. How many numbers must be selected from the set {1, 2, 3, 4} to guarantee that at least one pair of these numbers add up to 7?

a) 14 b) 5 c) 9 d) 24

36. A group of 20 girls plucked a total of 200 oranges. How many oranges can be plucked one of them?

a) 24 b) 10 c) 32 d) 7

37. How many substrings (of all lengths inclusive) can be formed from a character string of length 8? (Assume all characters to be distinct)

a) 14 b) 21 c) 54 d) 37

38. The number of diagonals can be drawn in a hexagon is _____

a) 9 b) 32 c) 16 d) 21

39. The number of binary strings of 17 zeros and 8 ones in which no two ones are adjacent is ____

a) 43758 b) 24310
c) 32654 d) 29803

40. In how many ways can 10 boys be seated in a row having 28 seats such that no two friends occupy adjacent seats?

a) $^{13}P_5$ b) $^{9}P_{29}$ c) $^{19}P_{10}$ d) $^{15}P_7$

41. How many ways can 8 prizes be given away to 7 students, if each student is eligible for all the prizes?

a) 40325 b) 40320
c) 40520 d) 40720

42. How many numbers of three digits can be formed with digits 1, 3, 5, 7 and 9?

a) 983 b) 120
c) 345 d) 5430

Explanation: Here number of digits, n = 5 and number of places to be filled-up r = 3. Hence, the required number is 5P3 = 5!/2!*3! = 120.

43. How many words can be formed with the letters of the word 'CASTLE' when 'O' and 'A' occupying end places.

a) 217 b) 48 c) 75 d) 186

44. How many different choices can be made from 5 roses, 4 marigold and 8 sunflowers if at least one flower is to be chosen for making of gariand?

a) 269 b) 270
c) 281 d) 320

45. In how many ways 6 pens can be selected from 15 identical black pens?

a) 9*3! b) 21 c) 14! d) 1

Explanation: Here the pens are identical, the total number of ways of selecting 6 pens is 1.

46. Determine the number of ways of selecting one or more letters from the letters BBBBBB?

a) 6 b) 73 c) 23 d) 56

47. Find the number of ways in which 4 people E, F, G, H, A, C can be seated at a round table, such that E and F must always sit together.

a) 32 b) 290 c) 124 d) 48

48. There are 2 twin sisters among a group of 15 persons. In how many ways can the group be arranged around a circle so that there is exactly one person between the two sisters?

a) 15 *12! * 2! b) 15! * 2!
c) 14C2 d) 16 * 15!

49. The number of words of 4 consonants and 3 vowels can be made from 15 consonants and 5 vowels, if all the letters are different is _____

a) 3! * 12C5 b) 16C4 * 4C4
c) 15! * 4 d) 15C4 * 5C3 * 7!

50. How many ways are there to arrange 7 chocolate biscuits and 12 cheesecake biscuits into a row of 19 biscuits?

a) 52347 b) 50388
c) 87658 d) 24976

51. If a, b, c, d and e are five natural numbers, then find the number of ordered sets(a, b, c, d, e) possible such that a+b+c+d+e=75.

a) 65C5 b) 58C6
c) 72C7 d) 74C4

33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
b	c	b	a	d	a	a	c	b	b	b

44	45	46	47	48	49	50	51
a	d	a	d	a	d	b	d

52. There are 15 people in a committee. How many ways are there to group these 15 people into 3, 5, and 4?

a) 846 b) 2468
c) 658 d) 1317

53. How many ways are there to divide 4 Indian countries and 4 China countries into 4 groups of 2 each such that at least one group must have only Indian countries?

a) 6 b) 4 c) 12 d) 76

54. Find the number of factors of the product 58 * 75 * 23 which are perfect squares.

a) 47 b) 30 c) 65 d) 19

55. From a group of 8 men and 6 women, five persons are to be selected to form a committee so that at least 3 women are there on the committee. In how many ways can it be done?

a) 686 b) 438 c) 732 d) 549

56. How many ways are there to place 7 differently colored toys into 5 identical urns if the urns can be empty? Note that all balls have to be used.

a) 320 b) 438
c) 1287 d) 855

57. There are 5 distinct fruits. How many ways can they be planted into identical fruit plants?

a) 87 b) 52 c) 76 d) 128

58. Assume that it is an afternoon. What is the time on the 24 hour clock after 146 hours?

a) 12:10 pm b) 8:30 am
c) 3 am d) 2 pm

59. How many ways can one choose 20 cookies from 45 different types (assuming there are at least 20 of each type)?

a) 64C21 * 15 b) 64C20
c) 44C20 * 2! d) 65C22

60. For a gaming competition, 8 girls are planning on splitting up into 3 (non-empty) groups. How many ways can they split up into these groups?

a) 465 b) 1056
c) 966 d) 3215

61. What is the sum of all 6 digit numbers which can be formed using the digits 2, 3, 5, 6 and 9 exactly once?

a) 986546600 b) 25611866
c) 433338798 d) 319999680

Explanation: Note that sum of all possible numbers = (n-1)!(sum of the digits involved)(1111…n times), where n is the number of digits. Here n = 6, we have (6-1)!(2+3+5+6+9)(111111) = 5!*(24)*(111111) = 319999680.

62. Determine the average of all 4 digit numbers that can be made using all the digits 2, 3, 5, 7 and 11 exactly once?

a) 3993 b) 1555
c) 5486 d) 1347

63. In a blindfolded game, a boy can hit the target 8 times out of 12. If he fired 8 shots, find out the probability of more than 4 hits?

a) 2.530 b) 0.1369
c) 0.5938 d) 3.998

Explanation: Here, n = 8, p = 0.6, q = 0.4. Suppose X = number of hits x0 = 0 number of hits, x1 = 1 hit, x2 = 2 hits, and so on.

So, (X) = P(x5) + P(x6) + P(x7) + P(x8)
= 8C5(0.6)5(0.4)3 + 8C5(0.6)6(0.4)2 + 8C7(0.6)7(0.4)1 + 8C8(0.6)8(0.4)0 = 0.5938.

64. A fair coin is tossed 15 times. Determine the probability in which no heads turned up.

a) 2.549 * 10-3 b) 0.976
c) 3.051 * 10-5 d) 5.471

Explanation: According to the null hypothesis it is a fair coin and so in that case the probability of flipping at least 59% tails is = 15C0(0.5)15 = 3.051 * 10-5.

65. In how many ways can you select 9 cupcakes from a box containing 17 cupcakes?

a) 42769 b) 45398
c) 24310 d) 36214

66. How many 4-digit numbers can be formed by using 2, 4, 6, 8, 10, 12 without repetition of digits?

a) 15 b) 42 c) 70 d) 127

67. Find the value of a4 for the recurrence relation an=2an-1+3, with a0=6.

a) 320 b) 221 c) 141 d) 65

Explanation: When n=1, a1=2a0+3, Now a2=2a1+3. By substitution, we get a2=2(2a0+3)+3. Regrouping the terms, we get a4=141, where a0=6.

52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
d	a	b	a	d	b	d	b	c	d	b

63	64	65	66	67
c	c	c	a	c

68. Determine the value of a2 for the recurrence relation an = 17an-1 + 30n with a0=3.

a) 4387 b) 5484
c) 238 d) 1437

69. If a fair 15-sided dice is rolled, then is the probability that the roll is an odd number or prime number or both?

a) 3/20 b) 4/19
c) 9/20 d) 17/20

70. A number is selected from the first 20 natural numbers. Find the probability that it would be divisible by 3 or 7?

a) 19/46 b) 24/67
c) 12/37 d) 7/20

71. If spinner has 3 equal sectors colored yellow, blue and red, then the probability of landing on red or yellow after spinning this spinner is ___

a) 2/3 b) 4/7 c) 6/17 d) 23/47

72. How many positive integers less than or equal to 100 are divisible by 2, 4 or 5?

a) 12.3 b) 87.2 c) 45.3 d) 78.2

73. How many ways are there to select exactly four clocks from a store with 10 wall-clocks and 16 stand-clocks?

a) 325 b) 468 c) 398 d) 762

74. If a 12-sided fair Dice is rolled twice, find the probability that both rolls have a result of 8.

a) 2/19 b) 3/47
c) 1/64 d) 2/9

75. If two 14-sided dice one is red and one is blue are rolled, find the probability that a 3 on the red Dice, a 5 on the blue Dice are rolled.

a) 4/167 b) 3/197
c) 5/216 d) 1/196

76. Two cards are chosen at random from a standard deck of 52 playing cards. What is the probability of selecting a jack and a Spade from the deck?

a) 4/13 b) 1/13 c) 4/13 d) 1/52

77. Suppose, R is a random real number between 5 and 9. What is the probability R is closer to 5 than it is to 6?

a) 12.5% b) 18%
c) 73% d) 39.8%

78. What is variance of a geometric distribution having parameter p=0.72?

a) 54% b) 76% c) 13% d) 69%

79. The probability that it rains tomorrow is 0.72. Find the probability that it does not rain tomorrow?

a) 65% b) 43% c) 28% d) 32%

80. In a bucket there are 5 purple, 15 grey and 25 green balls. If the ball is picked up randomly, find the probability that it is neither grey nor purple?

a) 5/9 b) 12/13
c) 51/43 d) 2/7

81. Let X is denoted as the number of heads in three tosses of a coin. Determine the mean and variance for the random variable X.

a) 4.8 b) 6 c) 3.2 d) 1.5

82. A football player makes 75% of his 5-point shots and 25% his 7-point shots. Determine the expected value for a 7-point shot of the player.

a) 4.59 b) 12.35
c) 5.25 d) 42.8

83. A Random Variable X can take only two values, 4 and 5 such that P(4) = 0.32 and P(5) = 0.47. Determine the Variance of X.

a) 8.21 b) 12 c) 3.7 d) 4.8

84. A random variable X can take only two values, 2 and 4 i.e., P(2) = 0.45 and P(4) = 0.97. What is the Expected value of X?

a) 3.8 b) 2.9 c) 4.78 d) 5.32

85. A family has two children. Given that one of the children is a girl and that she was born on a Monday, what is the probability that both children are girls?

a) 13/27 b) 23/54
c) 12/19 d) 43/58

86. A jar containing 8 marbles of which 4 red and 4 blue marbles are there. Find the probability of getting a red given the first one was red too.

a) 4/13 b) 2/11
c) 3/7 d) 8/15

68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
d	c	d	a	d	a	c	b	d	a

78	79	80	81	82	83	84	85	86
a	c	a	d	c	c	c	a	c

87. A bin contains 4 red and 6 blue balls and three balls are drawn at random. Find the probability such that both are of the same color.

a) 10/28 b) 1/5
c) 1/10 d) 4/7

88. A bucket contains 6 blue, 8 red and 9 black pens. If six pens are drawn one by one without replacement, find the probability of getting all black pens?

a) 8/213 b) 8/4807
c) 5/1204 d) 7/4328

89. In class, students want to join sports. 15 people will join football, 24 people will join basketball, and 7 people will join both. How many people are there in the class?

a) 19 b) 82 c) 64 d) 30

90. A card is drawn randomly from a standard deck of cards. Determine the probability that the card drawn is a queen or a heart.

a) 1/4 b) 13/56
c) 4/13 d) 5/52

91. An integer from 300 through 780, inclusive is to be chosen at random. Find the probability that the number is chosen will have 1 as at least one digit.

a) 171/900 b) 43/860
c) 231/546 d) 31/701

92. How many binary relations are there on a set S with 9 distinct elements?

a) 290 b) 2100
c) 281 d) 260

93. _____ number of reflexive closure exists in a relation R = {(0,1), (1,1), (1,3), (2,1), (2,2), (3,0)} where {0, 1, 2, 3} ∈ A.

a) 26 b) 6 c) 8 d) 36

94. The transitive closure of the relation {(0,1), (1,2), (2,2), (3,4), (5,3), (5,4)} on the set {1, 2, 3, 4, 5} is _____

a) {(0,1), (1,2), (2,2), (3,4)}
b) {(0,0), (1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5)}
c) {(0,1), (1,1), (2,2), (5,3), (5,4)}
d) {(0,1), (0,2), (1,2), (2,2), (3,4), (5,3), (5,4)}

95. Amongst the properties {reflexivity, symmetry, antisymmetry, transitivity} the relation R={(a,b) ∈ N2 | a!= b} satisfies _____ property.

a) symmetry b) transitivity
c) antisymmetry d) reflexivity

96. Amongst the properties {reflexivity, symmetry, antisymmetry, transitivity} the relation R={(a,b) ∈ N2 | a!= b} satisfies _____ property.

a) symmetry b) transitivity
c) antisymmetry d) reflexivity

97. The number of equivalence relations of the set {3, 6, 9, 12, 18} is _____

a) 4 b) 25 c) 22 d) 90

98. Consider the binary relation, A = {(a,b) | b = a – 1 and a, b belong to {1, 2, 3}}. The reflexive transitive closure of A is?

a) {(a,b) | a >= b and a, b belong to {1, 2, 3}}
b) {(a,b) | a > b and a, b belong to {1, 2, 3}}
c) {(a,b) | a <= b and a, b belong to {1, 2, 3}}
d) {(a,b) | a = b and a, b belong to {1, 2, 3}}

99. Determine the characteristics of the relation aRb if a2 = b2.

a) Transitive and symmetric
b) Reflexive and asymmetry
c) Trichotomy, antisymmetry, and irreflexive
d) Symmetric, Reflexive, and transitive

100. Suppose a relation R = {(3, 3), (5, 5), (5, 3), (5, 5),(6,6)} on S={3, 5, 6}. Here R is known as __

a) equivalence relation
b) reflexive relation
c) symmetric relation
d) transitive relation

101. Which of the following relations is the reflexive relation over the set {1, 2, 3, 4}?

a) {(0,0), (1,1), (2,2), (2,3)}
b) {(1,1), (1,2), (2,2), (3,3), (4,3), (4,4)}
c) {,(1,1), (1,2), (2,1), (2,3), (3,4)}
d) {(0,1), (1,1), (2,3), (2,2), (3,4), (3,1)}

102. Determine the partitions of the set {3, 4, 5, 6, 7} from the following subsets.

a) {3,5}, {3,6,7}, {4,5,6}
b) {3}, {4,6}, {5}, {7}
c) {3,4,6}, {7} d) {5,6}, {5,7}

87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
b	b	d	c	a	c	b	d	a	a

97	98	99	100	101	102
a	a	d	A	B	B

103. Determine the number of equivalence classes that can be described by the set {2, 4, 5}.

a) 125 b) 5 c) 16 d) 72

104. A simple graph can have _____

a) multiple edges b) self loops
c) parallel edges
d) no multiple edges, self-loops and parallel edges

105. Degree of a graph with 12 vertices is _____

a) 25 b) 56 c) 24 d) 212

106. Disconnected components can be created in case of _____

a) undirected graphs b) partial subgraphs
c) disconnected graphs d) complete graphs

107. The graph representing universal relation is called _____

a) complete digraph b) partial digraph
c) empty graph d) partial subgraph

108. In a finite graph the number of vertices of odd degree is always _____

a) even b) odd
c) even or odd d) infinite

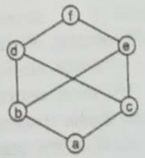
109. An undirected graph has 8 vertices labelled 1, 2, …,8 and 31 edges. Vertices 1, 3, 5, 7 have degree 8 and vertices 2, 4, 6, 8 have degree 7. What is the degree of vertex 8?

a) 15 b) 8 c) 5 d) 23

110. G is an undirected graph with n vertices and 26 edges such that each vertex of G has a degree at least 4. Then the maximum possible value of n is _____

a) 7 b) 43 c) 13 d) 10

111. The graph given below is an example of ___



a) non-lattice poset b) semilattice
c) partial lattice d) bounded lattice

112. The maximum number of edges in a bipartite graph on 14 vertices is _____

a) 56 b) 14 c) 49 d) 87

113. In a _____ the degree of each and every vertex is equal.

a) regular graph b) point graph
c) star graph d) euler graph

114. The partition V = V1 ∪ V2 in a bipartite graph G1 is called _____

a) bipartition of G1 b) 2-vertex set of G1
c) sub bipartite graphs d) disjoint vertex set

115. What is the maximum number of edges in a bipartite graph on 14 vertices?

a) 78 b) 15 c) 214 d) 49

116. In a complete bipartite graph, the intersection of two sub graphs is _____

a) 1 b) null c) 210 d) 412

117. Bipartite graphs are used in _____

a) modern coding theory b) colouring graphs
c) neural networks d) chemical bonds

118. All closed walks are of _____ length in a bipartite graph.

a) infinite b) even
c) odd d) odd prime

119.Every complete bipartite graph must not be_

a) planar graph b) line graph
c) complete graph d) subgraph

120. The spectrum of a graph is _____ if and only if it is _____ graph.

a) symmetry, bipartite b) transitive, bipartite
c) cyclic, Euler d) reflexive, planar

121. In a 7-node directed cyclic graph, the number of Hamiltonian cycle is to be _____

a) 728 b) 450
c) 360 d) 260

Explanation: A Hamiltonian cycle in a connected graph G is defined as a closed path that traverses every vertex of G exactly once except the starting vertex, at which the path also terminates. In an n-complete graph, there are (n-1)!/2 hamiltonian cycles and so the answer is 360.

122. If each and every vertex in G has degree at most 23 then G can have a vertex colouring of __

a) 24 b) 23 c) 176 d) 54

103	104	105	106	107	108	109	110	111
B	D	C	C	A	A	B	C	A

112	113	114	115	116	117	118	119
C	C	B	D	B	A	B	C

120	121	122
A	c	a

123. Triangle free graphs have the property of clique number is _____
a) less than 2 b) equal to 2
c) greater than 3 d) more than 10

124. Berge graph is similar to _____ due to strong perfect graph theorem.
a) line graph b) perfect graph
c) bar graph d) triangle free graph

125. In a _____ the vertex set and the edge set are finite sets.
a) finite graph b) bipartite graph
c) infinite graph d) connected graph

126. If G is the forest with 54 vertices and 17 connected components, G has _____ total number of edges.
a) 38 b) 37 c) 17/54 d) 17/53

127. The number of edges in a regular graph of degree 46 and 8 vertices is _____
a) 347 b) 230
c) 184 d) 186

128. A bridge can not be a part of _____
a) a simple cycle b) a tree
c) a graph which contains cycles
d) a clique with size ≥ 3 whose every edge is a bridge

129. _____ is the maximum number of edges in an acyclic undirected graph with k vertices.
a) k-1 b) k2 c) 2k+3 d) k3+4

130. The minimum number of edges in a connected cyclic graph on n vertices is _____
a) n – 1 b) n c) 2n+3 d) n+1

131. The maximum number of edges in a 8-node undirected graph without self loops is _____
a) 45 b) 61 c) 28 d) 17

132. Every Isomorphic graph must have _____ representation.
a) cyclic b) adjacency list
c) tree d) adjacency matrix

133. A cycle on n vertices is isomorphic to its complement. What is the value of n?
a) 5 b) 32 c) 17 d) 8

134. How many perfect matchings are there in a complete graph of 10 vertices?
a) 60 b) 945
c) 756 d) 127

135. A complete n-node graph Kn is planar if and only if _____
a) n ≥ 6 b) n2 = n + 1
c) n ≤ 4 d) n + 3

136. A graph is _____ if and only if it does not contain a subgraph homeomorphic to k5 or k3,3.
a) bipartite graph b) planar graph
c) line graph d) euler subgraph

137. What is the grade of a planar graph consisting of 8 vertices and 15 edges?
a) 30 b) 15 c) 45 d) 106

138. A _____ is a graph with no homomorphism to any proper subgraph.
a) poset b) core
c) walk d) trail

139. The _____ of a graph G consists of all vertices and edges of G.
a) edge graph b) line graph
c) path complement graph d) eulerian circuit

140. A _____ in a graph G is a circuit which consists of every vertex (except first/last vertex) of G exactly once.
a) Euler path b) Hamiltonian path
c) Planar graph d) Path complement graph

141. Determine the edge count of a path complement graph with 14 vertices.
a) 502 b) 345 c) 78 d) 69

123	124	125	126	127	128	129	130	131
d	b	b	b	c	a	a	b	c
132	**133**	**134**	**135**	**136**	**137**	**138**	**139**	**140**
d	a	b	c	b	a	b	d	b
141								
c								

Data Structure

1. Array হল ------ Data Structure.
a) Linear Data Structure b) Non Linear Data Structure. c) Unique Data Structure. d) None.

2. নিচের কোন Data Structure টি Linear Type ?
a) Array b) Tree
c) Graphs d) Hierarchy

3. Linear array কে আরো কি নামে ডাকা হয়?
a) Straight line array
b) One -dimensional array
c) Vertical Array
d) Horizontal array

4. নিচের কোন Data Structure টি indexed Structure?
a) Linear arrays b) Linked List
c) Graphs d) Trees.

5. Array হল best ডাটা Structures কারণ?
a) For relatively permanent collections of data.
b) For the size of the data in the structure are constantly changing.
c) উপরের both situation এর জন্য d) None.

6. Array এর প্রথম element এর memory address কে কি বলে না ?
a) Floor address b) Foundation address
c) First address d) base address

7. Array এর Fifth element এর memory address calculated করতে কোন formula টি হবে ?
a) Loc(Array[5])=Base(Array)+w(5-lower bound)
b) Loc (Array[5])=Base(Array)+(5-lower bound)
c) Loc (Array[5])=Base[4]+(5-upper bound)
d) None.

8. Two dimensional Arrays are also called ?
a) tables arrays b) matrix Arrays
c) both of above d) None.

9. একটি variable p কে pointer বলা হবে যদি?
a) P যদি address ধারণ করে
b) P যদি address point করে
c) P যদি memory address store করে
d) P যদি Data এবং address ধারণ করে।

10. which Data structure can't store non-Homogeneous data elements?
a) Arrays b) Records
c) Pointers d) None.

11. কোন Data structure homogeneous data element store করে ? a) Arrays b) Records
c) Pointers d) None.

[N B: LIFO ,FIFO কি ? এই Type এর MCQ দেয়া হল না কারন Theory পড়লে এই গুলো পাবেন।]

12. লিংকেড লিস্ট representation এ একটি node at least কি বহণ করে?
a) Node address field , data field.
b) Node number, data field.
c) Next address field, information field.
d) None of above.

13. Linked list এর ক্ষেত্রে কখন under flow সংগঠিত হয়।
a) নতুন node সংযোজনে যখন list এ কোন free space না থাকে।
b) যে নোড নেই সেটি delete করতে চাইলে।
c) ফাঁকা list হতে node delete করতে চাইলে।
d) ফাঁকা List এ node সংযোজনের ক্ষেত্রে।

14. List হতে maximum element খুজে বের করতে কতবার compare করতে হবে n সংখ্যক element এর ক্ষেত্রে।
a) n comparisons b) n-1 comparisons
c) n(n-1) comparisons d) (2n-1) comparisons.

15. একটি Random linked list কে নিচের কোন sorting algorithm টি minimum time complexity তে sort করতে পারে?
a) Insertion sort b) Quick sort
c) Heap sort d) Marge sort

16.What is entity set?
a) Group of similar data
b) Group of similar object
c) Group of similar program
d) Group of similar record

17. প্রত্যেক নোডে একটি pointer use করে কি doubly linked list তৈরী করা সম্ভব?
a) না , storing
b) হ্যাঁ , XOR-of addresses of previous and next nodes.
c) হ্যাঁ , storing XOR of current node and next node.
d) হ্যাঁ , storing XOR of current node and previous node.

18. একটি queue empty করতে হলে। element কতক্ষণ delete করতে হবে।
a) Front = rear +1 b) Front = rear -1
c) Front = rear d) None of the above.

19. কোন ধরনের data structure এ direct or random access not possible ?
a) Array b) Sorting
c) Set d) Linked list

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	a	b	a	a	a	a	c	a	a
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	
a	c	c	b	a	b	b	c	d	

20. Doubly linked list এ traversing থেমে যায় কোথায় ।
a) null b) front
c) rear d) rear -1

21. Linked list suitable নয় নিচের কোনটির জন্য।
a) Insertion sort b) Radix sort
c) Polynomial manipulation
d) Binary search.

22. কোন ধরনের linked list is best question to answer . যেমন " what is the item at position in?"
a) Singly linked list
b) doubly linked list
c) Circular linked list
d) Array implementation of linked list.

23. Linked list এ element add করতে asymptotic time complexity কত হবে?
a) O(1) b) O(n) c) $O(n^2)$ d) None.

24. প্রত্যেক element কে processing করার পদ্ধতি কে বলে।
a) Sorting b) Merging
c) Inserting d) Traversal.

25. কোনটি linked list এর type নয়।
a) Circular linked list b) Hybrid linked list
c) Doubly linked list d) Singly linked list.

26. কোন type এর memory allocation এ linked list সাধারণত ব্যবহৃত হয়।
a) Compile Time b) Static
c) Dynamic d) None of these.

27. নিচের কোনটি divide and conquer approach?
a) Insertion sort . b) Merge sort.
c) Shell sort. d) Heap sort.

28. Quick sort algorithm হল কিসের example ?
a) Greedy approach
b) Improved binary research
c) Dynamic programming
d) Divide and conquer.

29. নিচের কোন sorting algorithm টি স্থিতিশীল (stable) নয়।
a) Selection sort. b) Bubble sort.
c) Merge sort. d) Insertion sort.

30. iteration এর চেয়ে Recursion বেশি memory space ব্যবহার করে কারন?
a) it uses stack instead of queue.
b) প্রত্যেক recursive call store করতে হয়।
c) both a) & b) d) উপরের একটিও না।

31. নিজে নিজেকে call করার procedure কে কি বলে?
a) illegal call b) reverse polish
c) recursive d) none of the above.

32. নিচের কোন sorting techniques এর highest best case runtime complexity.
a) Quick sort. b) Selection sort.
c) Insertion sort. d) Bubble sort.

Complexity is $O(n^2)$. NB: Selection sort best case.

33. Ω এই Notation in asymptotic evaluation কি Represent করে?
a) Best case b) Average case
c) Worst case d) Null case.
[Ω = best case]

34. Quick sort এর running time নির্ভর করে selection of-
a) Array এর সাইজের উপর b) Pivot element
c) Sequence of values d) None.

35. Shell sort ব্যবহার করে কোনটি?
a) Insertion sort b) Merge sort
c) Selection sort d) Quick sort.

36. কোনটি in place algorithm?
a) Bubble sort b) Merge sort
c) Insertion sort d) All of the Above.

37. কোন Sorting algorithm দুইটি Sub - list maintain করে। একটি sorted আর অন্যটি unsorted.
a) Selection sort b) Insertion sort
c) Merge sort d) Both (i) & (ii).

38. Binary search algorithm এর worst case run-time complexity কত?
a) $O(n^2)$ b) O(n log n)
c) $O(n^3)$ d) O(log n)

39. কোন Searching এ Array বা list এর শুরু থেকে শুরু করে check করা হয় প্রত্যেক element.
a) Linear search b) Binary search
c) Hash search d) Binary tree search.

40. Pivot শব্দটি কিসের সাথে সম্পৃক্ত ?
a) Searching b) Sorting
c) Both a) & b) d) None.

41. Partition and exchange sort হল ?
a) Quick sort b) Tree sort
c) Heap sort d) Bubble Sort.

42. নিচের কোনটি binary search algorithm এর প্রয়োজনীয় শর্ত নয়।
a) List কে অবশ্যই sorted ব্যবহৃত হবে।
b) অবশ্যই direct access থাকতে হবে middle element in any sub list.
c) List এ element insert এবং delete এর mechanism থাকতে হবে
d) Number values should be only present.

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
a	d	d	b	d	b	c	b	d	a	b	c

32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
b	a	b	a	b	d	d	a	b	a	c

43. কোনটি priority queue sorting type algorithm.
a) Bubble sort b) Selection sort
c) Merge sort d) Insertion sort.

44. কোন Sorting algorithm ব্যবহার করা হয় সাধারণত যদি total element small হয়।
a) Heap b) Insertion
c) Bubble d) Quick .

45. Sorting algorithm এর complexity নির্ণয়ের ক্ষেত্রে N সংখ্যাক element কে sorted করতে ---------- কে একটি function হিসাবে ধরা হয়।
a) Average time b) Running time
c) Average case complexity
d) Case complexity

46. Depth first traversal of a graph এ কোন data structure ব্যবহার করা হয়।
a) Queue b) Stack c) List d)None.

47. কোন Method ব্যবহার করা হয় যদি দুইটি vertices X ও Y হয় এবং এদের মধ্যে path difference থাকে ?
a) Depth first search b) Breadth first search
c) Both a & b d) None of above .

48. Breadth First search এ কোন data structure ব্যবহার করা হয়?
a) Queue b) Stack c) List d) None.

49. Which are the application of stack ?
a) Function calls
b) Large number arithmetic
c) Evalution of arithmetic expressions
d) all

50.Time complexity of depth first traversal of is.
a) $\theta\ (|V|+|E|)$ b) $\theta\ (|V|)$
c) $\theta\ (|E|)$ d) $\theta\ (|V|*|E|)$

51. Postfix expression হল prefix expression এর reverse.
a) True b) False

52. Prefix notation is also known as--?
a) Reverse polish notation
b) Reverse notation
c) Polish reverse notation d) Polish notation

53. Herder node is used as sentinel in ....
a) Queue b) Stack
c) Graph d) Binary tree

54. Stack সাধারণত ব্যবহার করা হয়।
a) CPU Resource Allocation b) BF
c) Recursion d) None.

55. Tower of hanoi কোনটির classic উদাহরণ ?
a) Divide and conquer b) Recursive approach
c) b but not a d) Both a & b

56. Circular linked list ব্যবহার করতে পারে?
a) Stack b) Queue
c) Both a & b d) None.

57. Queue data তে – structure ব্যবহার করা হয়?
a) Expression parsing b) Recursion
c) Resource allocation d) All of the above.

58. প্রোগ্রামিং এ ,যখন আমরা কোন item stack এর নিচ হতে remove করতে চাই, তখন--?
a) Stack ভেঙ্গে পড়ে।
b) Item rearranged করতে হয়।
c) ইহাকে LIFO তে convert করতে হয়।
d) এই operation টি সম্ভব নয়

59. FIFO method ব্যবহার করে ?
a) Queue b) Stack
c) Hash table d) Binary search tree.

60. PUSH() এবং POP() function খুঁজে পাওয়া যায় কোথায়? a) Queue b) Stack c) Lists d) Trees.

61. কোন data structure ব্যবহার করা হয় syntax এ balanced parenthesis আছে কি না তা check করতে?
a) Queue b) Stack c) Lists d) Trees
[N.B: Stack uses LIFO method which is good for checking matching parenthesis.]

62. কোন ধরণের Queue এর ক্ষেত্রে সর্বশেষ element insertion শেষে আবার insertion প্রথম থেকে শুরু হয়?
a) Priority b) Dequeue
c) Circular d) Linked.

63. Stack এ Inserting এর পূর্বে কোন condition check করতে হয় ?
a) Overflow b) Under flow
c) Maximum element d) Existing elements.

64. Dequeue কে আরো কি নামে ডাকা হয় ?
a) Divide queue b) Distributed queue
c) Double ended queue d) Design queue.

65. Stack থেকে Deletion করতে হলে আগে কি checked করতে হয়?
a) Over flow b) Under flow
c) Maximum elements d) Existing elements.

66. কোন ধরণের Queue এ insertion এবং deletion যে কোন position এ করা যায়।
a) Circular queue b) Random of queue
c) priority d) Dequeue.

43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
b	b	b	b	c	a	d	a	b	d

53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
d	c	d	b	c	d	a	b	b	c

63	64	65	66
a	c	b	c

67. নিচের কোনটি Queue এর type নয়?
a) Ordinary queue b) Special queue
c) Priority queue d) circular queue.

68. REAR এর value (1) পরিবর্তন হবে যখন?
a) Element deleted হবে
b) Element traversed হবে
c) Element add হবে d) Element merged হবে।

69. Dequeue contraction কোন name এর সাথে?
a) Double ended queue
b) Double sided queue
c) Double headed queue
d) Double address queue

70. Stack এ Deletion operation কে কি বলে?
a) Insert b) push c) pop d) Top.

71. Linked fields holds pointers to the.....element in the linked representation of stack.
a) Neighboring b) Last c) Fast

72. Pointer সম্পৃক্ত stack এর -- সহিত?
a) শুরুতে b) শেষে c) Top d) Link.

73. Data structure 6,7,10 এই String টি array তে store করলে কতটুকু memory লাগবে ?
a) 14 byte b) 7 byte c) 13 byte d) 66 byte

74. Data means –
a) set of value b) set of information
c) set of string d) set of array

75. Information means –
a) Process of string b) Process of data
c) Process of array d) set of value.

76. Stack এ data insert করতে কোন method ব্যবহার করা হয়?
a) insert() b) add ()
c) push () d) pop ()

78. Stack খালি কিনা তা check করতে কোন method ব্যবহৃত হয় ?
a) pop () b) isblank ()
c) isepmty () d) nquence ()

79. Queqe তে data insert করতে কোন method ব্যবহৃত হয়–
a) insert b) add
c) collectquence d) Enquence

80. Linked list হলো–
a) Linear data stucture
b) Nonlinear data stucture
c) Linear and nonlinear d) কোনটিই নয়

81. Array use এর অসুবিধা হলো–
a) Traversing b) Searching
c) Insert and Delete d) Assign and update.

82. Pointer কি ধারন করে?
a) Value b) Address
c) Array d) Linked list.

83. Linked list এর address অংশকে কি বলে?
a) Linked Field b) Address Field
c) Merge link d) Sort link

84. Double linked list এর প্রধান সুবিধা কি?
a) Easy traverse b) Easy insert
c) Merging d) Finding

85. একটি Tree কে In order traversing করে EACKFHDBG পাওয়া গেল, তবে Pre order traversing কি হবে?
a) EACKFHDBG b) FAEKCDHGB
c) BDGKFHEAC d) DBGEACKFH
[বিঃদ্রঃ In order এর সাথে post order থাকতে হবে]

86. Linear search algorithm complexity হলো-
a) O(n/2) b) O(n) c) $O(n^2)$ d) $O(n^2/2)$

87. Bubble sort algorithm complexity হলো-
a) $O(n^2)$ b) O(n/2) c) O(n) d) $O(n^2/2)$

88. Data stucture data element খুজে বের করা হয়-
a) Find b) search
c) both of above d) None

89. ((A+B)*C-(D-E)) ↑(F+G) Prefix notation কোনটি ?
a) ↑-+FG-DE+ABC b) FG+C-AB+DE
c) ↑-×+ABC-DE+FG d) -+FG- C+ABC

---*---*---

1. Which data structure allows deleting data elements from front and inserting at rear?[কোন ডাটা স্ট্রাকচারে ফ্রন্ট থেকে ডাটা আইটেম ডিলেট করা হয় এবং রেয়ারে ইনসার্ট করা হয়]
a) Stacks b) Queues
c) Deques d) Binary search tree

2. Identify the data structure which allows deletions at both ends of the list but insertion at only one end. [কোন ডাটা স্ট্রাকচারে দুই দিক থেকে ডাটা ডিলিট করা যায় কিন্তু ইনসার্ট করা যায় শুধুমাত্র এক দিক থেকে]
a) Input-restricted deque
b) Output-restricted deque
c) Priority queues d) None of above

67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
b	c	a	c	a	c	c	a	b	c
78	**79**	**80**	**81**	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**
c	d	a	c	b	a	a	b	b	a
88	**89**	**1**	**2**						
b	c	b	a						

3. Which of the following data structure is non-linear type? [কোনটি নন-লিনিয়ার ডাটা স্ট্রাকচার?]
a) Strings b) Lists
c) Stacks d) None of above

4. Which of the following data structure is linear type?[কোনটি লিনিয়ার ডাটা স্ট্রাকচার?]
a) Stack b) Lists
c) Queues d) All of above

5. To represent hierarchical relationship between elements, which data structure is suitable? [হায়রারকিক্যাল রিলেশানশিপ দেখানোর জন্য কোন ডাটা স্ট্রাকচারটি সুইটেবল]
a) Deque b) Priority
c) Tree d)All of above

6. A binary tree whose every node has either zero or two children is called [যে বাইনারি ট্রিতে প্রত্যেকটি নোডে শূন্য অথবা দুইটি চিলড্রেন থাকে ?]
a) Complete binary tree
b) Binary search tree
c) Extended binary tree
d) SNone of above

7. The depth of a complete binary tree is given by[কমপ্লিট বাইনারি ট্রি এর depth প্রকাশ করা হয়?]
a) $Dn = n \log_2 n$ b) $Dn = \log_2 n$
c) $Dn = n \log_2 n+1$ d) $Dn = \log_2 n+1$

8. When representing any algebraic expression E which uses only binary operations in a 2-tree [যে কোনও algebraic expression E উপস্থাপন করার সময় ২-tree কেবল বাইনারি operations ব্যবহৃত হয়]
a) the variable in E will appear as external nodes and operations in internal nodes
b) the operations in E will appear as external nodes and variables in internal nodes
c) the variables and operations in E will appear only in internal nodes
d) the variables and operations in E will appear only in external nodes

9. A binary tree can easily be converted into q 2-tree[একটি বাইনারি tree সহজেই q ২- tree রূপান্তর করা যায়]
a) by replacing each empty sub tree by a new internal node
b) by inserting an internal nodes for non-empty node
c) by inserting an external nodes for non-empty node
d) by replacing each empty sub tree by a new external node

10. When converting binary tree into extended binary tree, all the original nodes in binary tree are [বাইনারি tree extended binary tree তে রূপান্তর করার সময়, বাইনারি ট্রি এর সকল অরিজিনাল নোড...]
a) internal nodes on extended tree
b) external nodes on extended tree
c) vanished on extended tree
d) None of above

11. Which of the following sorting algorithm is of divide-and-conquer type? [কোনটি divide-and-conquer প্রকারের algorithm?]
a) Bubble sort b) Insertion sort
c) Quick sort d) All of the above.

13. An algorithm that calls itself directly or indirectly is known as ?[কোন অ্যালগরিদম ডাইরেক্টলি অর ইন্ডাইরেক্টলি নিজেকে কল করে?]
a) Sub algorithm b) Recursion
c) Polish Notation d) Traversal Algorithm

14. In a binary tree, certain null entries are replaced by special pointers which point to nodes higher in the tree for efficiency. These special pointers are called [কিছু নাল এন্ট্রি স্পেশাল পয়েন্টার দ্বারা প্রতিস্থাপন করা হয় যা ইপিসিয়ালি এর জন্য ট্রি এর মধ্যে higher নোডগুলিকে নির্দেশ করে । এই স্পেশাল পয়েন্টারকে কি বলা হয়?]
a) Leaf b) Branch
c) Path d) Thread.

15. The in-order traversal of tree will yield a sorted listing of elements of tree in [ইন-অর্ডার ট্রাভার্সালের মাধ্যেম কোনটি একটি সর্টেড ইলিমেন্টের ট্রি তৈরি করবে?]
a) Binary Tree b) Binary search tree
c) Heaps d) None of the above.

16. In a Heap tree [হিপ ট্রি এর ক্ষেত্রে কোনটি সত্য?]
a)Values in a node is greater than every value in left sub tree and smaller than right sub tree
b) Values in a node is greater than every value in children of it
c) Both of above conditions applies
d) None of above conditions applies

17. In a graph if e=[u, v], Then u and v are called ?[যদি কোন graph e=[u, v], হয় তাহলে u এবং v কে কি বলা হয়?]
a) endpoints of e b) adjacent nodes
c) neighbors d) all of above

18. A connected graph T without any cycles is called? [সাইকেল ছাড়া একটি কানেক্টেড গ্রাফ T কে কি বলা হয়?]
a) a tree graph b) free tree
c) a tree d) All of above

3	4	5	6	7	8	9	10	11	13
d	d	c	c	d	a	d	a	c	b
14	**15**	**16**	**17**	**18**					
d	b	b	d	a					

19. In a graph if e = (u, v) means? [কোনও গ্রাফে e=(u, v) অর্থ ?]

a) u is adjacent to v but v is not adjacent to u
b) u is processor and v is successor
c) e begins at u and ends at v d) both b and c

20. If every node U in G is adjacent to every other node V in G, A graph is said to be? [যদি G এর প্রতিটি নোড U, G -র প্রতিটি নোডে V এর সাথে সংলগ্ন হয় তবে এই গ্রাফকে কি বলা হয়?]

a) isolated b) complete
c) finite d) strongly connected

21. Two main measures for the efficiency of an algorithm are [অ্যালগরিদমের efficiency বের করা দুইটি প্রধান উপায় হলো?]

a) Processor and memory
b) Complexity and capacity
c) Time and space d) Data and space

22. The time factor when determining the efficiency of algorithm is measured by? [অ্যালগরিদমের কার্যকারিতা নির্ধারণ করার টাইম ফ্যাক্টর কি দ্বারা পরিমাপ করা হয়]

a) Counting microseconds
b) Counting the number of key operations
c) Counting the number of statements
d) Counting the kilobytes of algorithm

23. The space factor when determining the efficiency of algorithm is measured by [অ্যালগরিদমের efficiency নির্ণয় করার টাইম ফ্যাক্টর কে কি দ্বারা প্রকাশ করা হয়?]

a) Counting the maximum memory needed by the algorithm
b) Counting the minimum memory needed by the algorithm
c) Counting the average memory needed by the algorithm
d) Counting the maximum disk space needed by the algorithm

24. Which of the following case does not exist in complexity theory? [complexity থিওরিতে কোনটি নেই?]

a) Best case b) Worst case
c) Average case d) Null case

25. The Worst case occur in linear search algorithm when? [লিনিয়ার সার্চ এলগোরিদমে Worst case কখন হয়?]

a) Item is somewhere in the middle of the array
b) Item is not in the array at all
c) Item is the last element in the array
d) Item is the last element in the array or is not there at all

26. The Average case occur in linear search algorithm ? [লিনিয়ার সার্চ এলগোরিদমে Average case কখন হয়?]

a) When Item is somewhere in the middle of the array
b) When Item is not in the array at all
c) When Item is the last element in the array
d) When Item is the last element in the array or is not there at all

27. The complexity of the average case of an algorithm is [একটি এলগরিদমের average case complexity বলতে কি বোঝায়?]

a) Much more complicated to analyze than that of worst case
b) Much more simpler to analyze than that of worst case
c) Sometimes more complicated and some other times simpler than that of worst case
d) None or above

29. The complexity of Binary search algorithm is [Binary search algorithm এর complexity কত?]

a) O(n) b) O(log n)
c) O(n^2) d) O(n log n)

30. The complexity of Bubble sort algorithm is [Bubble sort algorithm এর complexity কত?]

a) O(n) b) O(log n)
c) O(n^2) d) O(n log n)

31. In linked lists there are no NULL links in: [কোন লিংক লিস্টে নাল লিস্ট থাকে না?]

a) Single linked list
b) Linear doubly linked list
c) circular linked list d) None of the above

32. In a Stack the command to access n^{th} element from the top of the stacks will be [স্ট্যাকের টপ থেকে nতম ইলিমেন্টকে এক্সেস করার জন্য কমান্ড হলো?]

a) S[Top-n] b) S [Top+n]
c) S [top-n-1] d) None of the above

33. If yyy, xxx and zzz are the elements of a lexically ordered binary tree, then in pre order traversal which node will be traverse first [যদি yyy, xxx and zzz lexically ordered binary tree এর ইলিমেন্ট হয়, তাহলে প্রি-অর্ডার ট্রাভার্সালে কোন নোডটি প্রথমে ট্রাভার্স হবে?]

a) xxx b) yyy
c) zzz d) can not be determined

19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30
d	b	c	b	a	d	d	a	a	b	c

31	32	33
c	a	a

34. In a balance binary tree the height of two sub trees of every node can not differ by more than [ব্যাল্যান্স বাইনারি সাব-ট্রিতে প্রত্যেকটি নোডের দুটি সাব ট্রি এর ব্যবধান কত এর চেয়ে বেশি হতে পারে?]

a) 2 b) 1 c) 3 d)4

35. The result of evaluating prefix expression */b+-dacd, where a = 3, b = 6, c = 1, d = 5 is [*/b+-dacd এই এক্সপ্রেশানটির মান কত, যেখানে a = 3, b = 6, c = 1, d = 5]

a) 0 b) 5 c) 10 d)15

36. In an array representation of binary tree the right child of root will be at location of [বাইনারি ট্রি এর অ্যারে রিপ্রেজেন্টেশানে রুটের রাইট চাইল্ড কোন লোকেশানে থাকবে?]

a) 2 b) 5 c) 3 d)4

37. The total number of comparisons in a bubble sort is[বাবল সর্টে কতগুলো কম্পারিজন প্রয়োজন?]

a) O(n log n) b) O(2n)
c) O(n^2) d) None of the above

38. The dummy header in linked list contain [লিংক লিস্টের ডামি হেডারে কি থাকে?]

a) First record of the actual data
b) Last record of the actual data
c) Pointer to the last record of the actual data
d) None of the above

39. What is the type of the algorithm used in solving the 4 Queens problem? [৪ কুইন প্রব্লেম সমাধান করার জন্য কোন ধরণের এলগোরিদম ব্যবহার করা হয়?]

a) Greedy b) Dynamic
c) Branch and Bound d) Backtracking.

40. Greedy job scheduling with deadlines algorithms' complexity is defined as [ডেডলাইন এলগরিদম সহ Greedy জব সিডিউলিং এর কমপ্লিক্সিটি কত?]

a) O(n) b) Ω (n log n)
c) O (n2 log n) d) O (n log n)

41. The divide and conquer merge sort algorithm's time complexity can be defined as [ডিভাইড এন্ড কনকিউর মার্জ সর্ট এলগরিদমের কমপ্লিক্সিটি কত?]

a) θ (long n) b) θ (n)
c) Ω (n log n) d) θ (n log n)

42. The upper bound on the time complexity of the nondeterministic sorting algorithm is [nondeterministic sorting algorithm এর time complexity প্রকাশের ক্ষেত্রে upper bound কত?]

a) O(n) b) O(log n)
c) O(n^2) d) O(n log n)

43. The worst case time complexity of the nondeterministic dynamic knapsack algorithm is [nondeterministic dynamic knapsack algorithm এর worst case time complexity কত?

a) O(n) b) O(log n)
c) O(n^2) d) O(n log n)

44. Recursive algorithms are based on [রিকারসিভ এলগরিদমের ভিত্তি হলো?]

a) Divideand conquer approach
b) Top-down approach
c) Bottom-up approach
d) Hierarchical approach

45. What do you call the selected keys in the quick sort method? [কুইক সর্ট মেথডে সিলেক্টেড কী কে কি নামে পরিচিত?]

a) Outer key b) Inner Key
c) Partition key d) Pivot key

46. How do you determine the cost of a spanning tree? [স্প্যানিং ট্রি এর কস্ট কিভাবে নির্নয় করা হয়?]

a) By the sum of the costs of the edges of the tree
b) By the sum of the costs of the edges and vertices of the tree
c) By the sum of the costs of the vertices of the tree
d) By the sum of the costs of the edges of the graph

47. The time complexity of the normal quick sort, randomized quick sort algorithms in the worst case is? [normal quick sort, randomized quick sort এর time complexity কত?]

a) O(n^2), O(n log n)
b) O(n^2), O(n^2)
c) O(n log n), O(n^2)
d)O(n log n), O(n log n)

48. Let there be an array of length 'N', and the selection sort algorithm is used to sort it, how many times a swap function is called to complete the execution? [N সংখ্যক ইলিমেন্টের একটি অ্যারেকে সিলেকশান সর্ট এলগরিদমের মাধ্যেমে এক্সিকিউশান করতে swap function কতবার কল করা লাগবে?]

a) N log N times b) log N times
c) N2 times d) N-1 times

49. The Sorting method which is used for external sort is ?[external sort এ কোনটি ব্যবহার করা হয়?]

a) Bubble sort b) Quick sort
c) Merge sort d) Radix sort

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
b	c	c	c	a	d	a	d	a	a

44	45	46	47	48	49
c	d	a	b	d	d

50. Data structure that contains a relationship between a pair of elements, this is not necessarily hierarchical in nature. [কোন ডাটা স্ট্রাকচারটি হাইরার্কিক্যাল না কিন্তু এর দুইটি ইলিমেন্টের মধ্যে রিলেশানশিপ থাকে?]

a) Tree b) String
c) Graph d) Array

51. Worst case efficiency of binary search is [**binary search এর Worst case efficiency কত?**]

a) $\log_2 n + 1$ b) n
c) 2n d) log n.

52. For defining the best time complexity, let f (n) = log n and g (n) = √n, ___ [**যদি f (n) = log n and g (n) = √n তাহলে বেস্ট টাইম কমপ্লেক্সিটি কি দ্বারা ডিফাইন করা যায়?**]

a) f (n) ∈Ω(g(n)), but g(n) ∉ Ω (f(n))
b) f (n) ∉Ω(g(n)), but g(n) ∈ Ω (f(n))
c) f (n) ∉Ω(g(n)), and g(n) ∉ Ω (f(n))
d) f (n) ∈Ω(g(n)), and g(n) ∈ Ω (f(n))

53. For analyzing an algorithm, which is better computing time? [**এলগোরিদম এনালাইসিসের ক্ষেত্রে, কোনটি ভালো computing time?**]

a) O (100 Log N) b) O (N) (c)O (2N)
c) O (N logN) d) O (N2).

54. Which of the following operations accesses each record exactly once so that certain items may be processed? [নিচের কোন অপারেশনের ক্ষেত্রে প্রত্যেকটি রেকর্ডকে কেবলমাত্র একবার এক্সেস করে কোন নির্দিষ্ট]

a) Inserting b) Deleting
c) Traversing d) Searching

55. Which of the following is also called first in first out FIFO system? [**কোনটিকে first in first out FIFO system বলা হয়?**]

a) Tree b) Stack
c) Queue d) Graph

56. Breadth first search হলো?

a) Scans each incident node along with its children.
b) Scans all incident edges before moving to other node.
c) Issame as backtracking
d) Scans all the nodes in random order.

57. Which method of traversal does not use stack to hold nodes that are waiting to be processed? [**কোন ট্রাভার্সাল মেথডে ওয়েটিং নোডকে প্রসেস করার জন্য স্ট্যাক ব্যাবহার করা হয় না?**]

a) Dept First b) D-search
c) Breadth first d) Back-tracking

58. Which of the following is also called last in first out LIFO system? [**কোনটিকে last in first out LIFO system বলা হয়?**]

a) Queue b) Stack
c) Graph d) Tree

59. Which of the following is a non-linear data structure? [**কোনটি নন লিনিয়ার ডাটা স্ট্রাকচার?**]

a) Array b) Linked list
c) Stack d) Graph

60. Which of the following involves arranging the records in a logical order? [**লজিক্যাল অর্ডারে সাজানোর জন্য কোনটি জড়িত?**]

a) Merging b) Sorting
c) Traversing d) Searching

61. The graph colouring algorithm's time can be bounded by _____ [**graph colourin algorithm's এর time সীমাবদ্ধ করা যায় ..... নোটেশানের মধ্যেমে?**]

a) O(mnm) b) O(nm)
c) O(nm.2n) d) O(nmn).

62. Which of the following operations combined record into different sorted files into a single sorted file? [কোন অপারেশানের মধ্যেমে আলাদা আলাদা সর্টেড ফাইলকে একটি সর্টেড ফাইলে কম্বাইন করা যায়?]

a) Sorting b) Merging
c) Searching d) Inserting

63. Sorting is not possible by using which of the following methods? [নিচের কোন মেথডের সাহায্যে সর্টিং করা সম্ভব নয়?]

a) Insertion b) Selection
c) Deletion d) Exchange

65. Which of the following is not a primitive data structure? [**কোনটি প্রিমিটিভ ডাটা স্ট্রাকচার না?**]

a) Boolean b) Integer
c) Arrays d) Character

66. Let G be a graph with 'n' nodes and let 'm' be the chromatic number of the graph. Then the time taken by the backtracking algorithm to color it is [**যদি কোন গ্রাপ G এর নোড সংখ্যা 'n' ও ক্রমোটিক নাম্বার 'm' হয় তাহলে ব্যাকট্রাকিং এলগরিদমের মাধ্যমে কালারিং করার ক্ষেত্রে টাইম লাগবে?**]

a) O(nm) b) O(n+m)
c) O(mnm) d) O(nmn).

67. The time complexity of the shortest path algorithm can be bounded by?

a) O(n4) b) O(n3)
c) O(n) d) O(n log n).

50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
c	a	a	a	c	c	b	c	b	d

60	61	62	63	65	66	67
b	d	b	c	c	d	c

68. Which is the logical or mathematical model of a particular organization of a data? [**কোন particular organization এর ডাটার লজিক্যাল ও ম্যাথম্যাটিক্যাল মডেল কোনটি**]

a) Structures b) Variable
c) Data structures d) Function

69. The asymptotic notation for defining the average time complexity is [**average time complexity ডিফাইনের ক্ষেত্রে asymptotic notation হলো?**]

a) Equivalence b) Symmetric
c) Reflexive d) Both b and c above.

70. For the bubble sort algorithm, what is the time complexity of the best/worst case? (assume that the computation stops as soon as no more swaps in one pass) [**bubble sort algorithm এর ক্ষেত্রে best/worst case complexity হলো?**]

a) best case: O(n) worst case: O(n*n)
b) best case: O(n) worst case: O(n*log(n))
c) best case: O(n*log(n)) worst case: O(n*log(n))
d) best case: O(n*log(n)) worst case: O(n*n)

71. For the quick sort algorithm, what is the time complexity of the best/worst case? [**quick sort algorithm এর ক্ষেত্রে best/worst case complexity হলো?**]

a) best case: O(n) worst case: O(n*n)
b) best case: O(n) worst case: O(n*log(n))
c) best case: O(n*log(n)) worst case: O(n*log(n))
d) best case: O(n*log(n)) worst case: O(n*n)

72. In an arbitrary tree (not a search tree) of order M. Its size is N, and its height is K. The computation time needed to find a data item on T is [**একটি আরবিটারি ট্রি থেকে কোন ডাটা আইটেম খুঁজে বের করতে কত সময় লাগবে, যেখানে এর সাইজ হল N, order M, হাইট হলো K এবং এটি কোন সার্চ ট্রি নয়?**]

a) O(K*K) b) O(M*M)
c) O(N) d) O(K)

73. Which of the following belongs to the algorithm paradigm? [**নিচের কোনটি algorithm paradigm এর মধ্যে পড়ে?**]

a) Minimum & Maximum problem
b) Knapsack problem
c) Selection problem d) Merge sort

75. The time taken by NP-class sorting algorithm is [**NP-class sorting algorithm এর কত সময় লাগে?**]

a) O(1) b) O(log n)
c) $O(n^2)$ d) O(n)

76. Find the odd one out from the following categories of algorithms. [**কোনটি ব্যতিক্রম ?**]

a) TVSP b) N-Queens
c) 15-Puzzle d) Bin-Packing.

77. The time complexity of binary search in best, worst cases for an array of size N is [**বাইনারি সার্চের best, worst cases complexity কত? যখন এর সাইজ N**]

a) N, N2 b) 1, Log N
c) Log N, N2 d) 1, N log N

78. Which of following algorithm scans the list by swapping the entries whenever pair of adjacent keys are out of desired order? [**যখন দুইটি এডজাসেন্ট কি আউট অব অর্ডারে থাকে তখন কোন এলগোরিদম সোয়াপিং স্ক্যান করে**]

a) Insertion sort b) Quick sort
c) Shell sort d) Bubble sort

79. The mathematical definition for Omega can be defined as, provided f,g: N0R+ and c is a positive constant and n > n0. ওমেগা নোটেশানকে ম্যাথমেটিক্যালি কিভাবে প্রকাশ করা যায়, যখন **f,g: N0R+ and c** এবং হলো পজিটিভ কন্সট্যান্ট **and n > n0**]

a) f(n) ≥ c. g(n) n b) f(n) = c. g(n) n
c) f(n) ≥ c + g(n) n d) f(n) = c + g(n) n

80. The θ notation is [**θ notation হলো?**]

a) Symmetric b) Reflexive
c) Transitive d) all above.

81. From the following choose the one which belongs to the algorithm paradigm other than. to which others from the following belongs to.

a) Minimum & Maximum problem
b) Knapsack problem
c) Selection problem d) Merge sort

82. Identify the name of the sorting in which time is not proportional to n^2. [**নিচের নামগুলো থেকে sorting চিহ্নিত করুন যেখানে টাইম n^2 এর সাথে সমানুপাতিক নয়**]

a) Selection sort b) Bubble sort
c) Qucik sort d) Insertion sort

83. The optimal solution to a problem is a combination of optimal solutions to its subproblems. This is known as? [**সমস্যার সর্বোত্তম সমাধান হ'ল তার সাব-সমস্যাগুলির সর্বোত্তম সমাধানগুলির সংমিশ্রণ। এটি কি হিসাবে পরিচিত?**]

a) Principleof Duality
b) Principle of Feasibility
c) Principle of Optimality
d) Principle of Dynamicity.

68	69	70	71	72	73	75	76	77	78
c	a	a	d	c	b	d	d	d	d

79	80	81	82	83		
a	d	b	d	c		

84. Identify the correct problem for multistage graph from the list given below. [নিম্নের লিস্ট থেকে মাল্টি স্টেজ গ্রাফের জন্য সঠিক প্রব্লেমটি চিহ্নিত কর?]

a) Resource allocation problem
b) Traveling salesperson problem
c) Producer consumer problem
d) Barber's problem

85. How many edges are there in a Hamiltonian cycle if the edge cost is 'c' [যদি edges কস্ট 'c' হয় তাহলে হ্যামিল্টন সাইকেলে কতগুলো edges থাকবে?]

a) c b) cn c) n d)2c

86. A problem L is NP-complete iff L is NP-hard and [একটি প্রবলেম L NP-complete হবে যদি এবং কেবল যদি L NP-hard এবং?]

a) L ≈ NP b) L α NP
c)L ε NP d)L = NP

87. What would be the cost value for any answering node of a sub tree with root 'r' using branch-bound algorithm? [branch-bound algorithm এর মাধ্যমে কোন 'r' রুট সহ সাব-ট্রি এর যেকোন আনসারিং নোডের কস্ট ভ্যালু কত হবে ?]

a) Maximum b) Minimum
c) Optimal d)Average

88.Which of the following versions of merge sort algorithm does uses space efficiently? [নিম্নলিখিত মার্জ সর্ট এলগোরিদম গুলো থেকে কোন স্পেসকে efficiently ব্যবহার করেছে?]

a) Contiguous version b) Array version
c) Linked version d) Structure version

89. Which is not in general criteria of algorithm [কোনটি এলগোরিদমের সাধারন বৈশিষ্ট্য নয়?]

a) Input b) Output
c) Time complexity d) Effectiveness

90. kruskal algorithm is based on _____method [kruskal algorithm কোন মেথডে কাজ করে?]

a) Divide and conquer method
b) Dynamic programming
c) Greedy method d) Branch and bound

91. Prims algorithm is based on ____method [Prims algorithm কোন মেথডে কাজ করে?]

a) Divide and conquer method
b) Dynamic programming
c) Greedy method d) Branch and bound

92. When converting binary tree into extended binary tree, all the original nodes in binary tree are [যখন বাইনারি ট্রি কে এক্সটেন্ডেড বাইনারি ট্রিতে রূপান্তর করা হয় তখন বাইনারি ট্রি এর অরিজিনাল নোড গুলো কি হয়?]

a) internal nodes on extended tree
b) external nodes on extended tree
c) vanished on extended tree d)None of above

93. In a Heap tree [হিপ ট্রিতে?]

a) Values in a node is greater than every value in left sub tree and smaller than right sub tree
b) Values in a node is greater than every value in children of it
c) Both of above conditions applies
d) None of above conditions applies

94. Which of the following is an application of stack? [কোনটিতে স্ট্যাক ব্যবহার করা হয়েছে?]

a) finding factorial b) tower of Hanoi
c) infix to postfix conversion
d) all of the above

95. The application of heap tree is [কোনটিতে heap tree ব্যবহার করা হয়েছে?]

a) To Sort the elements in array
b) To evaluate the mathematical expression
c) To search the element in array
d) None of these

84	85	86	87	88	89	90	91	92
c	c	c	b	c	c	c	c	b
93	94	95						
b	a	b						

Microprocessor and Interfacing

1. Which interrupt has the highest priority?
a) INTR b) TRAP c) RST6.5

2. In 8085 name the 16-bit registers?
a) Stack pointer b) Program counter
c) a & b

3.Which of the following is hardware interrupts?
a) RST5.5, RST6.5, RST7.5
b) INTR, TRAP c) a & b

4.What does microprocessor speed depends on?
a) Clock b) Data bus width
c) Address bus width

5.Can ROM be used as stack?
a) Yes b) No
c) Sometimes yes, sometimes no

6.Which processor structure is pipelined?
a) All x80 processors b) all x85 processors
c) all x86 processors

7.Address line for RST3 is?
a) 0020H b) 0028H c) 0018H

8.The software used to drive microprocessor-based systems is called:
a) assembly language b) firmware
c) machine language code
d) BASIC interpreter instructions

9.The CS registers stores instruction _____ in code segment
a) stream b) path
c) codes d) stream line

10.The IP is _____ bits in length
a) 8 bits b) 4 bits
c) 16 bits d) 32 bits

11.The push source copies a word from source to_
a) stack b) memory
c) register d) destination

12.INC destination increments the content of destination by _____
a) 1 b) 2 c) 30 d) 41

13.IMUL source is a signed _____
a) multiplication b) addition
c) subtraction d) division

14.____destination inverts each bit of destination
a) NOT b) NOR c) AND d) OR

15.The JS is called as _____
a) jump the signed bit b) jump single bit
c) jump simple bit d) jump signal it

16.The LES copies to words from memory to register and ___
a) DS b) CS c) ES d) DS

17.The _____ contains an offset instead of actual address
a) SP b) IP c) ES d) SS

18.The 8086 fetches instruction one after another from _____ of memory
a) code segment b) IP c) ES d) SS

19.The BIU contains FIFO register of size 6 bytes called _____.
a) queue b) stack
c) segment d) register

20.In a minimum mode there is a _____on the system bus
a) single b) double
c) multiple d) triple

21.In 8086 microprocessor the following has the highest priority among all type interrupts?
a) NMI b) DIV 0
c) TYPE 255 d) OVER FLOW

22.The first microprocessor had a(n)_____.
a) 1bit data bus b) 2bit data bus
c) 4bit data bus d) 8bit data bus

23._____ and _____ are treated as a 16-bit unit for stack operation.
a) PSW and ACC b) CS and P
c) Z and S d) PC and SP

24.The width of address bus and data bus in 8085 are respectively ....
a) 16, 8 b) 8,16 c) 8,8 d) 16,16

25._____ memory locations can be addressed directly by Intel 8085.
a) 34 K b) 44K c) 54 K d) 64 K

26.The number of software interrupts in 8085 is-
a) 5 b) 8 c) 9 d) 10

28.In 8085,example for non maskable interrupts is
a) TRAP b) RST 6.5
c) INTR d) RST 5.5

29.The second part of the instruction is the data to be operated on, and it is called ___
a) opcode b) operand
c) instruction cycle d) fetch cycle

30.The first part of an instruction which specifies the task to be performed by the computer is called
a) opcode b) operand
c) instruction cycle d) fetch cycle

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	c	c	b	b	c	c	a	c	c
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
a	a	a	a	a	c	b	a	a	a
21	22	23	24	25	26	28	29	30	
a	c	a	a	d	b	a	b	a	

৩১.Which of the following is a one-byte instruction?
a) MVI B, 05 b) LDA 2500H
c) IN 01 d) MOV A, B

৩২.পৃথিবীর প্রথম মাইক্রোপ্রসেসর কোনটি?
a) Intel-4004 b) Intel-8008
c) Mc-6800 d) Mc-6801

৩৩.৮০৮৫ মাইক্রোপ্রসেসর এর বাস স্ট্রাকচার কয় ভাগে বিভক্ত?
a) 4 b) 5 c) 3 d) 2

৩৪.stack পয়েন্টার কত বিটের হয়?
a) 16 b) 20 c) 8 d) 4

৩৫.8086 এর ফ্লাগ রেজিস্টার কয়টি?
a) 4 b) 9 c) 8 d) 16

৩৭.ট্রানজিয়েন্ট প্রোগ্রাম এরিয়া এর সাইজ হলো–
a) 650KB b) 642KB
c) 640KB d) None

৩৮.সিগনাল অনুসারে বাস কয় ভাগে ভাগ করা যায়–
a) 3 b) 2 c) 4 d) 6

৩৯.Intel 80186 কত বিটের?
a) 20 b) 16 c) 8 d) 4

৪০.পেন্টিয়াম-৪ এর মেমোরি এড্রেসিং কত?
a) 64 b) 36 c) 32 d) 16

৪১.মাইক্রোকন্ট্রোলার হচ্ছে –
a) electronic Chip b) integrated chip
c) Cmos chip d) None

৪২.নিম্নের কোনটির RAM এবং ROM ক্যাপাসিটি সবচেয়ে বেশি?
a) Microcontroller b) Microprocessor
c) Microcomputer d) None

৪৪.Intel-8086/80188 এর Internal architecture এর জন্য এদেরকে কি বলে?
a) Microcontroller b) Embedded controller
c) Both of Above d) None of those

৪৫.২০ বিটের বেস এড্রেসের সাথে ১৬ বিট এর অফসেট এড্রেস যোগ করা হয় কেন?
a) For physical address b) For Logical address
c) For segment d) None

৪৭.Speedup এবং total stage/operation ratio কে কি বলে?
a) Throughput b) Efficiency
c) Pipeline d) Sowt

৪৮.Storage device হলো–
a) Serial access device b)Direct access device
c) Both of above d) None

৫০.Instruction এর অংশ থাকে?
a) 3 b) 2 c) 4 d) 1

৫১.নিচের কোনটি vectored interrupt নয়? (Which one of the following is not a vectored interrupt?)
a) TRAP b) INTR
c) RST 7.5 d) RST 3

৫২.HLT মানে কি? (HLT opcode means)
a) load data to accumulator.
b) store result in memory
c) load accumulator with contents of register
d) end of program.

৫৩.একটি Combinational PLD এর সাথে একটি Fixed AND array এবং একটি Progammable OR array কে বলে (A combinational PLD with a fixed AND array and a programmable OR array is called a)
a) PLD b) PROM
c) PAL d) PLA

৫৪.একটি Combinational PLD এর সাথে একটি Progammable AND array এবং একটি fixed OR array কে বলে (A combinational PLD with a Progammable AND array and a fixed OR array is called a)
a) PLD b) PROM
c) PAL d) PLA

৫৫.একটি Combinational PLD এর সাথে একটি Progammable AND array এবং একটি Progammable OR array কে বলে (A combinational PLD with a Progammable AND array and a Progammable OR array is called a)
a) PLD b) PROM
c) PAL d) PLA

৫৬.একটি masked programmed ROM হল (A mask programmed ROM is)
a) programmed at the time of fabrication
b) programmed by the user
c) erasable and programmable
d) erasable electrically

৫৭.নিম্নলিখিত সার্কিটগুলির মধ্যে কোনটিতে এক দিকে দুটি বার্তা এক সাথে প্রেরণ করে (Which one of the following circuits transmits two messages simultaneously in one direction)
a) Duplex b) Diplex
c) Simplex d) Quadruplex

৫৮.8085 মাইক্রোপ্রসেসরে আউটপুট পিনের সংখ্যা (The number of output pins in 8085 microprocessors are)
a) 27 b) 40 c) 21 d) 19

31	32	33	34	35	37	38	39	40	41
d	a	c	a	b	c	c	a	b	b
42	44	45	47	48	50	51	52	53	54
c	c	a	B	C	B	D	D	B	C
55	56	57	58						
D	A	A	A						

59.8085 মাইক্রোপ্রসেসরের status word এর ৫টি flags রয়েছে, এদের নাম হল ঃ (The processor status word of 8085 microprocessor has five flags namely)
a) S, Z, AC, P, CY b) S, OV, AC, P, CY
c) S, Z, OV, P, CY d) S, Z, AC, P, OV

61.DMA রাইটিং অপারেশনে ডেটা ___ থেকে ___ এ স্থানান্তরিত হয় (In a DMA write operation, the data is transferred from ___ to ___)
a) I/O to Memory b) Memory to I/O
c) Memory to Memory d) I/O to I/O

62.Pseudo instructions বলতে কী বোঝায়? (What is meant by Pseudo instructions ?)
a) Instructions that are ignored by µp
b) Instructions that are treated like comment
c) Assembler directives d) False instructions

63.SD RAM এর পূর্ণরূপ কী? (Full form of SD RAM?)
a) Synchronous Dynamic RAM
b) Static Dynamic RAM
c) Semi Dynamic RAM
d) Second Dynamic RAM

৬৪.পেন্টিয়াম প্রসেসরে এক্সিকিউশন ইউনিটের সংখ্যা ____(The number of execution units in the Pentium Processor are ____)
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

65.8088 মাইক্রো প্রসেসরে নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে উপস্থিত রয়েছে (Which of the following is present In 8088 µp)
a) 16 bit data bus b) 4 byte pre-fetch queue
c) 6 byte pre-fetch queue
d) 16 bit address bus

৬৬.একটি সাধারণ DRAM (Dynamic RAM) রিফ্রেশ করার জন্য কত সময় প্রয়োজন হয়? (What is the time required to refresh a typical DRAM)
a) 2-4 µs b) 2-4 ns
c) 2-4 ms d) 2-4 ps

৬৭.৮০৮৬ মাইক্রো প্রসেসরে কয়টি segment রেজিস্টার রয়েছে? (How many segment registers are present in 8086 micro processor?)
a) 3 b) 5 c) 4 d) 2

৬৮.নিচের কোনটি পোর্টে বা পোর্ট হতে ডাটা ব্লক স্থানান্তর করার জন্য ৮০৮৬ এ ব্যবহৃত একটি বিশেষ উপাদান? (Which of the following is a special component used in 8086 for block transfer of data to or from a port)
a) BMA b) DMA c) DNA d) BNA

৬৯.দুই বা ততোধিক নিয়ন্ত্রণ ইউনিট দ্বারা পরিচালিত অপারেশনগুলি উল্লেখ করা হয়? (The operations executed by two or more control units are referred as)
a) Micro-operations b) Macro-operations
c) Multi-operations d) Bi control-operations

৭০.শূন্য মেমরি পৃষ্ঠায় কয়টি বাইট RST নির্দেশাবলী দ্বারা ব্যবহৃত ভেক্টরগুলির জন্য সংরক্ষণ করা উচিত? (How many bytes in a zero memory page should be reserved for vectors used by RST instructions?)
a) 16 b) 32 c) 64 d) 128

71.CALL instruction একটি _____নির্দেশ (CALL instruction is a _____ instruction.)
a) 4 bytes b) 2 bytes
c) 1 bytes d) 3 bytes

৭২.ইন্টেল মাইক্রোপ্রসেসর পরিবারে ভার্চুয়াল মেমরি অন্তর্ভুক্ত করার জন্য প্রথম মাইক্রোপ্রসেসর হল (The first µp to include virtual memory in the intel microprocessor family is)
a) 80286 b) 80386 c) 80486 d) Pentium

৭৩.এড্রেস বাস এবং ডেটা বাসের মাল্টিপেক্সিং ব্যবহৃত হয় (The multiplexing of address bus and data buses is used in)
a) all the microprocessors
b) depends on the internal architecture
c) never multiplexed d) none of these

74.8085 মাইক্রোপ্রসেসরে কতগুলি ১৬-বিট special purpose রেজিস্টার রয়েছে? (How many 16-bit special purpose registers are present in 8085 microprocessor?)
a) 16 b) 2 c) 8 d) 6

৭৫.মাইক্রোপ্রসেসর ভিত্তিক সিস্টেমে I/O পোর্টগুলি ইন্টারফেস করতে ব্যবহৃত হয় (In microprocessor based system I/O ports are used to interface)
a) the I/O devices and memory chips
b) the I/P device only
c) the O/P devices only
d) all the I/O devices

৭৬.একটি মাইক্রোপ্রসেসর ভিত্তিক সিস্টেমে স্ট্যাক সর্বদা থাকে (In a µp based system the stack is always in)
a) Microprocessor b) RAM
c) ROM d) EPROM

৭৭.মাইক্রোপ্রসেসরে কোন ডেটা ট্রান্সফারটি সম্ভব নয় (Which of the data transfer is not possible in µp)
a) memory to accumulator
b) accumulator to memory
c) memory to memory
d) I/O device to accumulator

59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
A	C	A	B	A	C	D	C	c	B
69	70	71	72	73	74	75	76	77	
b	c	D	A	B	b	d	B	C	

78.Instruction এর মধ্যে এড্রেসিং মোড PUSH B হল (The addressing mode in instruction PUSH B is)
a) Direct b) Register
c) Register Indirect d) Immediate

৭৯.প্রসেসর 80386/80486 এবং পেন্টিয়াম প্রসেসর — বিট এড্রেস বাস ব্যবহার করে (The processor 80386/80486 and the Pentium processor uses -- bit address bus)
a) 16 b) 32 c) 36 d) 64

80.Customized রমগুলো কে বলা হয়? (Customized ROMs are called)
a) Mask ROM b) Flash ROM
c) EPROM d) None of these

৮১.মাইক্রোপ্রসেসর জোর করে HALT state থেকে বের করা যেতে পারে (The microprocessor may be made to exit from HALT state by asserting)
a) Restart b) READY line
d) a or c or HOLD line

82.S_0 এবং S_1 পিন ব্যবহৃত হয় .....জন্য (S_0 and S_1 pins are used for .....)
a) serial communication
b) indicating the processor's status
c) acknowledging the interrupt
d) none of the above

৮৩.হ্যান্ডশেকিং মোডে তথ্য স্থানান্তর হয় (Handshaking mode of data transfer is)
a) Synchronous data transfer
b) Asynchronous data transfer
c) interrupt driven data transfer
d) Level mode of DMA data transfer

৮৪.একটি 12 বিট এড্রেস বাস সহ একটি মাইক্রোপ্রসেসর অ্যাক্সেস করতে সক্ষম হবে (A microprocessor with a 12-bit address bus will be able to access)
a) 1k bytes b) 4k bytes
c) 8k bytes d) 10k bytes

85.8085-এ অস্থায়ী register গুলি রয়েছে (Temporary registers in 8085 are)
a) B and C b) D and E
c) H and L d) W and Z

৮৬.কোন প্রসেসরের কাঠামো পাইপলাইনযুক্ত (Which processor structure is pipelined)
a) all x80 processors b) all x85 processors
c) all x86 processors d) None of these

৮৭.১৯৭৮ সালে ইন্টেল ১৬ বিট মাইক্রোপ্রসেসর 8086 চালু করেছে যার নাম এখন বলা হয়- (In 1978 Intel introduced the 16 bit Microprocessor 8086 now called as)
a) M6800 b) iAPX 80
c) Zylog z8000 d) Intel 8086

৮৮.মাইক্রোপ্রসেসরের উদ্দেশ্য নিয়ন্ত্রণ করা __ (The purpose of the microprocessor is to control _____)
a) Memory b) Switches
c) Processing d) Tasks

৮৯. মেমরির ____ এড্রেস 8086 মাইক্রোপ্রসেসরের জন্য একটি ২০ বিট এড্রেস (The __ address of a memory is a 20bit address for the 8086 microprocessor)
a) Physical b) Logical
c) Both d) None of these

৯০.একটি মেশিন language নির্দেশিকা বিন্যাসের মধ্যে রয়েছে (A machine language instruction format consists of)
a) Operation code field
b) Operation code field and Operand field
c) Operand field
d) None of the mentioned

৯১.নির্দেশিকা MOV AX,1234H হল __এর একটি উদাহরণ (The instruction, MOV AX,1234H is an example of)
a) Register addressing mode
b) Immediate addressing mode
c) Based index addressing mode
d) Direct addressing mode

৯২.মেশিন কোডগুলিতে অ্যাসেমবলার আউটপুট হিসাবে উলেখ করা হয় (Output of the assembler in machine codes is referred to as)
a) Source program b) Macroinstruction
c) Object program d) Symbolic addressing

৯৩.মেমরি নির্দেশ করতে ব্যবহৃত জোড় রেজিস্টার হল (Register pair used to indicate memory)
a) B and C b) D and E
c) H and L d) W and Z

৯৪.আইসি চিপসহ তৈরীকৃত প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটার হিসাবে পরিচিত ছিল (The first digital computer build with IC chips was known as)
a) Apple-1 b) IBM 7090
c) IBM system/360 d) VAX-10

৯৫.নিচের কোনটি চিপ তৈরির জন্য ব্যবহৃত হয়? (Which of the following is used for manufacturing chips?)
a) Control bus b) Control unit
c) Parity unit d) Semiconductor

৯৬.কোন মাদারবোর্ড ফর্ম ফ্যাক্টর একটি 20 পিন কানেক্টর ব্যবহার করে? (Which motherboard form factor uses one 20 pin connector?)
a) ATX b) AT
c) BABY AT d) All of the above

78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
C	B	A	D	B	A	B	D	C	B
88	89	90	91	92	93	94	95	96	
A	A	B	B	C	C	C	D	A	

৯৭.কোন পেরিফেরাল পোর্ট লেজার প্রিন্টারগুলিতে সবচেয়ে দ্রুত throughput সরবরাহ করে? (Which peripheral port provides the FASTEST throughput to laser printers?)
a) RS-232 b) SCSI
c) Parallel d) Serial

৯৮.নিচের কোন স্মৃতিতে রিফ্রেশ হওয়া দরকার? (Which of the following memories needs refresh ?)
a) SRAM b) DRAM
c) ROM d) All of above

৯৯.নিচের কোন স্মৃতিটি তৈরির সময় প্রোগ্রাম করা হয়? (The memory which is programmed at the time it is manufactured ?)
a) PROM b) RAM
c) PRAM d) EPROM

১০০.ইন্টেল কর্পোরেশন দ্বারা নির্মিত প্রথম মাইক্রোপ্রসেসর বলা হয়েছিল (The first microprocessor built by the Intel corporation was called)
a) 8008 b) 8080 c) 4004 d) 8800

১০১.ব্যবসায়ের উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত একটি সাধারণ ব্যক্তিগত কম্পিউটারে .....র‍্যাম থাকতে পারে (A typical personal computer used for business purposes would have ..... of RAM)
a) 4k b) 16k c) 64k d) 256k

১০২. কম্পিউটারের শব্দের দৈর্ঘ্য মাপা হয়? (The word length of a computer is measured)
a) Bytes b) Millimeters
c) Meters d) Bits

১০৩.নীচের কোন স্মৃতিতে অ্যাক্সেসের সময় কম লাগে? (Which of the following memories has the shortest access times?)
a) RAM b) Cache memory
c) Magnetic bubble memory
d) Magnetic core memory

১০৪.নীচের কোনটি মেইন মেমরির সাথে ঘনিষ্ঠভাবে সম্পর্কিত? (Which of the following terms is the most closely related to main memory ?)
a) None volatile b) Permanent
c) Control unit d) Temporary

১০৬.নিচের কোনটি সত্য? (Which of the following is true?)
a) Intel 8080 was the ancestor of Intel 8085
b) Intel 8080 was the ancestor of Intel Z 80
c) Intel 8080 was the ancestor of both Intel 8085 and Z 80
d) Intel 8085 was the ancestor of Intel 8085

107.8085 মাইক্রোপ্রসেসরের প্রত্যক্ষ পদ্ধতিতে কতগুলি ইনপুট-আউটপুট পোর্ট অ্যাক্সেস করা যায়? (How many input-output ports can be accessed by direct method of 8085 microprocessor?)
a) 8k b) 256k c) 32k d) 64k

১০৮.নিচের ৮০৮৫ ফ্লাগ রেজিস্টার এর কোন ফ্লাগটি সরাসরি প্রোগ্রামটিতে এক্সেস করতে পারে না? (Which flag of the 8085's flag register is not accessible to programmer directly?)
a) Zero flag b) Carry flag
c) Auxiliary carry flag d) Parity flag

১০৯.একটি বাধা যার জন্য হার্ডওয়্যার স্বয়ংক্রিয়ভাবে প্রোগ্রামটিকে একটি নির্দিষ্ট মেমরির স্থানে স্থানান্তর করে যেটি পরিচিত (An interrupt for which hardware automatically transfers the program to a specific memory location is known as)
a) Software interrupt b) Hardware interrupt
c) Maskable interrupt d) Vector interrupt

১১০.প্রথম মাইক্রো প্রসেসরের একটি (n) _____ ছিল। (The first micro-processor had a (n) _____.)
a) 1bit data bus b) 2bit dat bus
c) 3bit data bus d) 4bit data bus

১১১.নিচের কোনটি ১৬-বিট রেজিস্টার? (Which of the following is a 16-bit register?)
a) AL b) AX
c) AH d) All of the mentioned

112. ___ রেজিস্টার স্ট্রিং এবং লুপ নির্দেশের ক্ষেত্রে ডিফল্ট কাউন্টার হিসাবে ব্যবহৃত হয়। (__register is used as a default counter in case of string and loop instructions)
a) AX b) BX c) CX d) DX

১১৩.ইনডেক্স রেজিস্টার ____ ধারণ করতে ব্যবহারিত হয় । (The index register is used to hold _____.)
a) Segment memory b) Offset memory
c) Segment address d) Offset address

১১৪.নিচের কোনটি মেশিন নিয়ন্ত্রিত ফ্লাগ নয়? (Which of the following is not a machine control flag?)
a) Direction flag b) Interrupt flag
c) Overflow flag d) Trap flag

১১৫.প্রিডেকোডিং নির্দেশনা বাইট কিউয়ের দৈর্ঘ্য _____ বাইট দীর্ঘ। (The length of predecoding instruction byte queue is _____ bytes long.)
a) 2 b) 4 c) 6 d) 8

97	98	99	100	101	102	103	104	106
C	B	A	C	D	D	B	D	C
107	108	109	110	111	112	113	114	115
B	C	B	B	B	C	D	C	C

116.ডিরেক্টশন ফ্লাগটি ____ সহ ব্যবহৃত হয়। (Direction flag is used with ____.)
a) String instructions b) Stack instructions
c) Arithmetic instructions
d) Branch instructions

১১৭.যদি __ ফ্লাগ সেট করা থাকে, প্রসেসর সিঙ্গেল স্টেপ এক্সিকিউশন মোডে প্রবেশ করে। (If___ flag is set; the processor enters the single step execution mode)
a) Direction b) Trap
c) Interrupt d) Zero

১১৮.যদি segment address = 1005 H, offset address = 5555 H হয় তাহলে physical address _____ হবে (If segment address = 1005 H, offset address = 5555 H, then the physical address is_____.)
a) 655A H b) 155A5 H
c) 4550 H d) 56555 H
[Physical Address = CS×10h+Offset address]

119.যদি সেগমেন্টের আকার 64 kb হয় তবে এর শুরু এবং শেষের অফসেট এড্রেস কত হবে ? (If the size of the segment is 64 kb, what will be the starting and ending off set addresses of it)
a) 0000H to 7FFFH b) 0000H to FFFFH
c) 8000H to FFFFH d) 00000H to FFFFFH

১২০. 8086 MP মেমরির _____ থেকে একের পর এক 8086 নির্দেশনা ফেচ করে । (The 8086 fetch instruction one after another from _____ of memory.)
a) Data segment b) Code segment
c) Extra segment d) Stack segment

১২১.যখন একটি সেগমেন্ট অন্য আরেকটি সেগমেন্ট শেষ হওয়ার পূর্বে শুরু হয় তখন আমরা তাকে _____ বলি। (When one segment starts before the end of another segment then we call them as_____)
a) Non- Overlapping segment
b) Overlapping segment
c) Stack area d) None of these

১২২.কোনটি সাবরুটিন এবং ইন্টারাপ্টের সময় ডেটা এর টুকরো টুকরো অংশ সংরক্ষণ করার জন্য ব্যবহৃত হয় ? (Which is used to store critical pieces of data during subroutines and interrupts)
a) Stack b) Queue
c) Accumulator d) Data register

১২৩.কোনটি কন্ট্রোল বাস সিগন্যাল নয়? (Which is not the control bus signal:)
a) READ b) WRITE
c) RESET d) None of these

১২৪.মাইক্রোপ্রসেসর কোথায় হতে ইনস্ট্রাকশন পুনরুদ্ধার করে ? (A microprocessor retries instructions from)
a) Control memory b) Cache memory
c) Main memory d) Virtual memory

125.___ হল মাইক্রোপ্রসেসরের দ্বারা মেমরি অ্যাক্সেসের প্রথম স্তর (____ is usually the first level of memory access by the microprocessor)
a) Cache memory b) Data memory
c) Main memory d) All of these

১২৬.একটি আইসির সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ সুবিধা হল (Most important advantage of an IC is its)
a) Easy replacement in case of circuit failure
b) Extremely high reliability
c) Reduced cost d) Low powers consumption

১২৭.মাইক্রোপ্রসেসর শিল্পের বৃহত্তম প্লেয়ার কোন সংস্থা? (Which company is the biggest player in the microprocessor industry?)
a) Motorola b) IBM
c) Intel d) AMD

১২৮.ডেটা প্রসেসিংয়ের জন্য ব্যবহৃত সিলিকন চিপগুলি কে বলা হয় (The silicon chips used for data processing are called)
a) RAM chips b) ROM chips
c) Microprocessors d) PROM chips

১২৯.ধাতব ডিস্কগুলি, যা স্থায়ীভাবে স্থিরভাবে রাখা হয়, সিল করে এবং দূষণমুক্ত পাত্রে থাকে তাকে কি বলে? (The metal disks, which are permanently housed in, sealed and contamination free containers are called)
a) Hard disks b) Floppy disks
c) Winchester disk d) Flexible disk

১৩০.আমাদের সাধারণ কম্পিউটারে কত বিট নির্দেশনা রয়েছে তা ____ নিয়ে গঠিত (How many bit of instruction on our simple computer consist of one____)
a) 2bit b) 6bit c) 12bit d) None of these

১৩১.কি থেকে এক নিবলকে উপস্থাপন করা যেতে পারে? (A nibble can be represented in the from of)
a) Octal digit b) Decimal
c) Hexadecimal d) None of these

১৩২.স্ট্যান্ডার্ড I/O কে __ বলা হয় (The standard I/O is also called ____)
a) Isolated I/O b) Parallel I/O
c) Both i & ii d) None of these

১৩৩.লেভেল ট্রিগারিং ইন্টারাপ্ট গুলো কী কী? (What are level Triggering interrupts?)
a) INTR & TRAP b) RST 6.5 & RST 5.5
c) RST 7.5 & RST 6.5 d) None of these

116	117	118	119	120	121	122	123	124
A	B	B	B	B	B	A	C	C
125	126	127	128	129	130	131	132	133
A	B	C	D	C	C	C	A	B

134.8086 মাইক্রোপ্রসেসরে নীচের সকল ইন্টারাপ্ট গুলোর মধ্যে সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার রয়েছে কোনটির ? (In 8086 microprocessor the following has the highest priority among all type interrupts.)
a) NMI b) DIV 0
c) TYPE 255 d) OVER FLOW

১৩৫.নিচের কোনটি মডিউলার প্রোগ্রামিংয়ে গুরুত্বপূর্ণ ? (Which has great important in modular programming:)
a) Stack segment b) Queue segment
c) Array segment d) All of these

১৩৬.ক্যাশ মেমোরি কত প্রকার? (How many type of cache memory:)
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
[Cache have 3 level:L1, L2, L3]

১৩৭.কোন মেমরি ক্যাশে সঞ্চিত ডেটার ঠিকানা ধরে রাখতে ব্যবহৃত হয় ? (Which memory is used to holds the address of the data stored in the cache :)
a) Associative memory b) Case memory
c) Ordinary memory d) None of these

১৩৮.উৎপাদন প্রক্রিয়া চলাকালীন নিজেই তৈরি রমকে ডাকা হয় (The ROM programmed during manufacturing process itself is called)
a) MROM b) PROM
c) EPROM d) EEPROM

১৩৯.কোন ইনস্ট্রাকশনের প্রথম মেশিন সাইকেল সর্বদা __ (The first machine cycle of an instruction is always __)
a) A memory read cycle b) A fetch cycle
c) An I/O read cycle
d) A memory write cycle

১৪০.সিপিইউর ALU এবং নিয়ন্ত্রণ বিভাগ উভয়ই কোন বিশেষ উদ্দেশ্যে সংরক্ষণের জন্য কোন জায়গা বাছাই করে?(Both the ALU and control section of CPU employ which special purpose storage location?)
a) Buffers b) Decoders
c) Accumulators d) Registers

141.__ সিগন্যাল মাইক্রোপ্রসেসরকে একই তথ্য একের বেশি পড়তে বাধা দেয়। (__ signal prevent the microprocessor from reading the same data more than one.)
a) Pipeling b) Handshaking
c) Controlling d) Signaling

142._____সিগন্যাল মাইক্রোপ্রসেসরকে একই তথ্য একের বেশি পড়তে বাধা দেয়। (Data transfer between the microprocessor for peripheral takes place through _____)
a) I / O port b) Input port
c) Output port d) Multi port

143.SPGA এর পূর্ণরূপ কি? (Expansion of SPGA is __)
a) Staggered Pin Grid-Array package
b) Staggered Point Grid-Array package
c) Staggered Plus Grid-Array package
d) Staggered per grid-Array package

১৪৪.পেন্টিয়াম-থ্রো প্রসেসর ডিজাইনটি _____ মাইক্রো আর্কিটেকচারে প্রয়োগ করা হয়। (Pentium-pro processor design implements_____ micro architecture.)
a) P2 b) P4 c) P6 d) P8

১৪৫.একটি RS-232 ইন্টারফেস হল _____ (An RS-232 interface is _____.)
a) a parallel interface b) a serial interface
c) printer interface d) a modem interface

১৪৬.মাইক্রোপ্রসেসরের গতি কিসের উপর নির্ভর করে? (What does microprocessor speed depends on?)
a) Address bus width b) Data bus width
c) Clock d) Signal bus

১৪৭.পেন্টিয়াম -১, পেন্টিয়াম -২, পেন্টিয়াম-৩ এবং পেন্টিয়াম-৪ সম্প্রতি মাইক্রোপ্রসেসরটি _____ দ্বারা প্রবর্তিত হয়েছে।(Pentium-I, Pentium-II, Pentium-III and Pentium-IV are recently introduced microprocessor by_____.)
a) Motorala b) Intel
c) Stephen Mors d) HCL

১৪৮.কোনটির জন্য মাইক্রোপ্রসেসর সাথে সাথে তার বর্তমান ক্রিয়াকলাপ বন্ধ করে দেয়? (Which causes the microprocessor to immediately terminate its present activity ?)
a) RESET signal b) INTERRUPT signal
c) Both d) None of these

134	135	136	137	138	139	140	141	142
A	A	C	A	A	B	C	B	A
143	144	145	146	147	148			
A	C	B	B	B	A			

Operating Sytem

1.A Process Control Block (PCB) does not contain which of the following: [একটি প্রসেস কন্ট্রোল ব্লক (পিসিবি) এ থাকে না?]

a) Program Counter b) Process State
c) I/O status information d) bootstrap program

2. The number of processes completed per unit time is known as _____. [একক সময়ে যতগুলো প্রসেস সম্পূর্ণ হয় তা_____ হিসাবে পরিচিত।]

a) Output b) Throughput
c) Efficiency d) Capacity

3.Which of the following is not the state of a process? [নিচের কোনটি প্রসেস এর স্টেট নয়?]

a) New b) Old
c) Waiting d) Running

4.The Process Control Block Is: [প্রসেস কন্ট্রোল ব্লক হল:]

a) Process type variable
b) a secondary storage section
c) Data Structure d) a Block in memory

5. The entry of all the PCBs of the current processes is in [পিসিবিতে বর্তমান প্রসেসগুলি প্রবেশ করে ____ এ?] a) Process Register b) Program Counter
c) Process Table d) Process Unit

6.A single thread of control allows the process to perform: [একটি সিঙ্গেল থ্রেড যে প্রক্রিয়াটি সম্পাদন করতে দেয়:

a) only one task at a time
b) multiple tasks at a time c) All of these

7.CPU scheduling is the basis of _____. [সিপিইউ শিডিউলিং ____ এর ভিত্তি।]

a) Multiprocessor systems
b) multiprogramming operating systems
c) larger memory sized systems d) None

8.With multiprogramming, _is used productively. [মাল্টিপ্রোগ্রামিং এ, উৎপাদনশীল ভাবে -- ব্যবহৃত হয়।]

a) time b) space
c) money d) All of these

9.The two steps of a process execution are: [প্রক্রিয়া সম্পাদনের দুটি ধাপ হল:]

a) I/O & OS Burst b) CPU & I/O Burst
c) Memory & I/O Burst d) OS & Memory Burst

10.An I/O bound program will typically have : [আই / ও বাউন্ড প্রোগ্রামটিতে সাধারণত থাকে:]

a) few very short CPU bursts
b) many very short I/O bursts
c) many very short CPU bursts
d) a few very short I/O bursts

11.A process is selected from the ___ queue by the ___scheduler, to be executed. [___ queue থেকে একটি প্রক্রিয়া নির্বাচিত হয়___scheduler দ্বারা, প্রসেস কার্যকর করতে]

a) blocked, short term b) wait, long term
c) ready, short term d) ready, long term

12.The switching of the CPU from one process or thread to another is called: [এক প্রসেস বা থ্রেড থেকে অন্য প্রসেসে সিপিইউ সুইচিং কে বলা হয়:]

a) process switch b) task switch
c) context switch d) All of these

13.Scheduling is done so as to :[যদি সিডিউলিং করা হয় তাহলে:]

a) increase CPU utilization
b) Decrease CPU utilization
c) keep the CPU more idle
d) none of these

14.Scheduling is done so as to: [যদি সিডিউলিং করা হয় তাহলে?:]

a) increase the response time
b) keep the response time the same
c) decrease the response time
d) None of these

15.Round robin scheduling falls under the category of: রাউন্ড রবিন শিডিউলিং এর কোন বিভাগে পড়ে?

a) Non preemptive scheduling
b) Preemptive scheduling c) None of these

16.Complex scheduling algorithms:

a) are very appropriate for very large Computers
b) use minimal resources
c) use many resources d) All of these

17.Scheduling is:

a) allowing a job to use the processor
b) making proper use of processor
c) Both a and b d) None of these

18.Orders are processed in the sequence they arrive if rule sequences the jobs.[যদি অর্ডারগুলি _____নিয়ম মেনে জব ক্রম অনুসারে আসে তাহলে অর্ডারগুলি ক্রম মেনে প্রক্রিয়া করা হয়।]

a) earliest due date b) slack time remaining
c) first come, first served d) critical ratio

19.Which of the following algorithms tends tominimize the process flow time? [নীচের কোনটি অ্যালগরিদম প্রসেস প্রবাহের সময়কে হ্রাস করতে সহায়তা করে?]

a) First come First served
b) Earliest Deadline First
c) Shortest Job First d) Longest Job First

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	b	b	c	c	a	b	a	b	c

11	12	13	14	15	16	17	18	19
c	d	a	c	b	a	c	c	c

20.In UNIX, the return value for the fork system call is _____ for the child process and _____ for the parent process. [ইউনিক্সে, ফর্ক সিস্টেম কলের রিটার্নের মানটি চাইল্ড প্রসেসের জন্য _____ এবং প্যারেন্ট প্রসেসের জন্য _____ ।]

a) A Negative integer, Zero
b) Zero, A Negative integer
c) Zero, A nonzero integer
d) A nonzero integer, Zero

21.A problem encountered in multitasking when a process is perpetually denied necessary resources is called [মাল্টিটাস্কিংয়ে একটি সমস্যার মুখোমুখি হওয়ার সময় যখন কোনও প্রক্রিয়া স্থিরভাবে ভিনাই করার প্রয়োজন তখন তাকে বলা হয়?]

a) deadlock b) starvation
c) inversion d) aging

22.To avoid deadlock

a) there must be a fixed number of resources to allocate
b) resource allocation must be done only once
c) all deadlocked processes must be aborted
d) inversion technique can be used

23.The request and release of resources are ....

a) Command line statements b) Interrupts
c) System calls d) Special programs

24.Multithreaded programs are:

a) Lesser prone to deadlocks
b) more prone to deadlocks
c) not at all prone to deadlocks
d) None of these

25.For a deadlock to arise, which of the following conditions must hold simultaneously? কোনও **deadlock** উত্থাপিত হওয়ার জন্য, নিম্নলিখিত শর্তটি রাখা উচিত?

a) Mutual exclusion b) No preemption
c) Hold and wait d) All of the mentioned

26.For non sharable resources like a printer, mutual exclusion:

a) must exist b) must not exist
c) may exist d) None of these

27.For sharable resources, mutual exclusion:

a) is required b) is not required
c) None of these

28.A monitor is a type of:

a) high level synchronization construct
b) low level synchronization construct
c) semaphore d) None of these

29.A monitor is characterized by :

a) a set of programmers defined operators
b) the number of variables in it
c) an identifier d) All of these

30.The operations that can be invoked on a condition variable are: [কন্ডিশন ভেরিয়েবলের জন্য যে ক্রিয়াকলাপগুলি আহ্বান করা যায় সেগুলি হল:]

a) wait & signal b) hold & wait
c) signal & hold d) continue & signal

Memory Menagement

31.Binding of instructions and data to memory addresses can be done at :[ইন্সট্রাকশন এবং ডেটা বাইন্ডিং মেমরি ঠিকানাগুলিতে করা হয় ____ এ:]

a) Compile time b) Load time
c) Execution time d) All of these

32.Dynamic loading is :

a) loading multiple routines dynamically
b) loading a routine only when it is called
c) loading multiple routines randomly
d) None of these

33.The advantage of dynamic loading is that : [ডাইনামিক লোডিং এর সুবিধা কি?]

a) a used routine is used multiple times
b) an unused routine is never loaded
c) CPU utilization increases d) All of these

34.The _____must design and program the overlay structure.

a) programmer b) system architect
c) system designer d) None of these

35.The _____swaps processes in and out of the memory.

a) memory manager b) CPU
c) CPU manager d) user

36.CPU fetches the instruction from memory according to the value of [সিপিইউ _____ এর মান অনুসারে মেমরি থেকে নির্দেশিকাটি নিয়ে আসে]

a) program counter b) status register
c) instruction register d) program status word

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
c	b	a	c	b	d	a	b	a	a

30	31	32	33	34	35	36
a	d	b	b	a	a	a

37.A memory buffer used to accommodate a speed differential is called [স্পিড ডিফারেন্সিয়াল সামঞ্জস্য করতে একটি মেমরি বাফার ব্যবহৃত হয় তাকে বলা হয়?

a) stack pointer b) cache
c) accumulator d) disk buffer

38.Which one of the following is the address generated by CPU? [সিপিইউ কোন অ্যাড্রেস জেনারেট করে?]

a) physical address b) absolute address
c) logical address d) none of the mentioned

39. Run time mapping from virtual to physical address is done by [কি দ্বারা ভার্চুয়াল থেকে ফিজিক্যাল ঠিকানায় রান টাইম ম্যাপিং দ্বারা সম্পন্ন হয়?]

a) memory management unit b) CPU
c) none of the mentioned d) PCI

40.Program always deals with [প্রোগ্রাম সর্বদা ডিল করে ____ এর সাথে?

a) logical address b) absolute address
c) physical address d) relative address

41.The page table contains: [পেজ টেবিল ধারন করে?]

a) base address of each page in physical memory
b) page size c) page offset
d)none of the mentioned

42.Operating System maintains the page table for

a) each process b) each thread
c) each instruction d) each address

43.Physical memory is broken into fixed-sized blocks called _____.

a) frames b) pages
c) backing store d) None of these

44.Logical memory is broken into blocks of the same size called _____.

a) frames b) pages
c) backing store d) None of these

45.The __ is used as an index into the page table.

a) frame bit b) page number
c) page offset d) frame offset

46.The _____ table contains the base address of each page in physical memory.

a) process b) memory
c) page d) frame

47.The size of a page is typically:

a) varied b) power of 2
c) power of 4 d) None of these

48.With paging there is no……. fragmentation.

a) internal b) external
c) either type of d) None of these

49.Paging increases the _____ time.

a) waiting b) execution
c) context – switch d) All of these

50.Smaller page tables are implemented as a set of__.

a) queues b) stacks
c) counters d) registers

51.The page table registers should be built with.

a) very low speed logic
b) very high speed logic
c) a large memory space d) None of these

52.For every process there is a _____.

a) page table b) copy of page table
c) pointer to page table d) All of these

53.A _____ is a collection of electronics that can operate a port, a bus, or a device.

a) controller b) driver
c) host d) bus

54.An I/O port typically consists of four registers status, control, _____and _____ registers.

a) system in, system out b) data in, data out
c) flow in, flow out d) input, output

55.The __ register is read by the host to get input.

a) flow in b) flow out
c) data in d) data out

56.The _____ register is written by the host to send output.

a) status b) control
c) data in d) data out

57.The hardware mechanism that allows a device to notify the CPU is called _____.

a) polling b) interrupt
c) driver d) controlling

58.Each entry in a segment table has a :

a) segment base b) segment peak
c) segment limit d) segment value

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
b	c	a	a	a	a	a	b	b	c
47	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**
b	b	c	d	b	a	a	b	c	d
57	**58**								
b	c								

59.The segment base contains the :

a) starting logical address of the process
b) starting physical address of the segment in memory
c) segment length d) None of these

60.The offset 'd' of the logical address must be :

a) greater than segment limit
b) between 0 and segment limit
c) between 0 and the segment number
d) greater than the segment number

61.If there are 32 segments, each of size 1Kb, then the logical address should have:

a) 13 bits b) 14 bits c) 15 bits d) 16 bits

62.Consider a computer with 8 Mbytes of main memory and a 128 K cache. The cache block size is 4 K. It uses a direct mapping scheme for cache management. How many different main memory blocks can map onto a given physical cache block?

a) 2048 b) 256 c) 64 d) 8

File system

63._____ is a unique tag, usually a number, identifies the file within the file system.

a) File identifier b) File name
c) File type d) none of the mentioned

64.To create a file

a) allocate the space in file system
b) make an entry for new file in directory
c) both (a) and (b)
d) none of the mentioned

65.By using the specific system call, we can

a) open the file b) read the file
c) write into the file d) all of the mentioned

66.File type can be represented by

a) file name b) file extension
c) file identifierm d) none

67.Which file is a sequence of bytes organized into blocks understandable by the system's linker?

a) object file b) source file
c) executable file d) text file

68.Mapping of file is managed by

a) file metadata b) page table
c) virtual memory d) file system

69.Mapping of network file system protocol to local file system is done by

a) network file system b) local file system
c) volume manager d) remote mirror

70.Buffering is done to:

a) cope with device speed mismatch
b) cope with device transfer size mismatch
c) maintain copy semantics d) All of these

71.Caching is _____ spooling.

a) same as b) not the same as
c) None of these

72.Caching: (choose all that apply)

a) holds a copy of the data b) is fast memory
c) holds the only copy of the data
d) holds output for a device

73.Spooling: (choose all that apply)

a) holds a copy of the data b) is fast memory
c) holds the only copy of the data
d) holds output for a device

74.The _____ keeps state information about the use of I/O components.

a) CPU b) OS c) kernel d) shell

75.The kernel data structures include :

a) process table b) open file table
c) close file table d) All of these

76.Windows NT uses a ___ implementation for I/O

a) message – passing b) draft – passing
c) secondary memory d) cache

77.A is a full duplex connection between a device driver and a user level process.

a) bus b) I/O operation
c) stream d) flow

78.I/O is a _____ in system performance.

a) major factor b) minor factor
c) does not matter d) None of these

79.First linux kernel which supports the SMP hardware was

a) linux 0.1 b) linux 1.0
c) linux 1.2 d) linux 2.0

80.Which one of the following linux file system does not support journaling feature?

a) ext2 b) ext3 c) ext4
d) none of the mentioned

81.Which binary format is supported by linux?

a) a.out b) ELF
c) both (a) and (b) d) none

59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
b	b	c	c	a	c	d	b	a	a
69	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**	**78**
a	d	b	b	c	c	b	a	c	a
79	**80**	**81**							
d	a	a							

82.Which one of the following bootloader is not used by linux?
a) GRUB b) LILO
c) NTLDR d) none of the mentioned

83.The first process launched by the linux kernel is
a) init process b) zombie process
c) batch process d) boot process

84.Which desktop environment is not used in any linux distribution?
a) gnome b) KDE
c) unity d) none of the mentioned

85.Linux is
a) single user, single tasking
b) single user, multitasking
c) multiuser, single tasking
d) multiuser, multitasking

86.Which one of the following is not a linux distribution?
a) debian b) gentoo
c) open SUSE d) multics

৮৭.ইন্টারনাল ফ্রাগমেন্টাশান দূর করা হয়–
a) Compaction b) Defragmentation
c) Scandisk d) Allocation

88.কোনটি এক্সিকিউটেবল ফাইল ফরম্যাট নয়–
a) .exe b) .com c) .bin d) .obj

৮৯.কম্পিউটার পারফরমেন্স এন্ড ইফিসিয়েন্সী বৃদ্ধি করে–
a) Monitor Program b) Operating Program
c) Operating System d) Calling Program

90.User এর কাজকে সহায়তা করে যে প্রোগ্রাম তাকে কি বলে–
a) Supervisor Program b) Utility Program
c) Control Program d) None

91.SPOOLING কি করে?
a) Idle time ধরে রাখে b) Idle time বৃদ্ধি করে
c) Idle time কমায় d) কোনটিই নয়।

৯২.একাধিক **Process CPU** একসাথে **Process** করলে তাকে কি বলে? a) CPU Process b) Multi Sharing
c) Multiprograming d) Application Program

93.I/O Operation শেষ হলে **CPU** কোন **State** যাবে –
a) Running b) Blocked
c) Ready d) কোনটিই নয়

৯৪.মাল্টি প্রসেসিং এর অসুবিধা কোনটি?
a) Job Performance b) Main memory বেশি লাগে

95.Hidden ফাইলসহ লিস্ট আকারে সকল **file** দেখার কমান্ড কোনটি?
a. ls b. ls –l c. ls –a d. ls –al

96. file1কে **file2** তে **copy** করার জন্য নিম্নের কোনটি **command** সঠিক?
a. copy file1 to file2 b. copy file2 to file1
c. copy file1 file2 d. copy file2 file1

97.Sub directory সহ সকল **file delete** করার **command** কোনটি? a. rm file b. rm –r file
c. rm –f file d. rm –rf file

99.rm file command execute করার পরেও ফাইলটি **remove** হয়নি, উক্ত ফাইলটিকে **delete** করার **command** কোনটি?
a. rm file b. rm –r file
c. rm –f file d. rm –rf file

100.bitbox.doc file টিকে **bitBox.docx** রুপান্তর করার **command?**
a. rm bitbox.doc bitBox.docx
b. cp bitbox.doc bitBox.docx
c. mv bitBox.docx bitbox.doc
d. mv bitbox.doc bitBox.docx

101.bitBox.docx টিতে **110** টি লাইন রয়েছে উক্ত ফাইল থেকে প্রথম ১০ লাইন দেখার **command** কোনটি?
a. tail 100 bitBox.docx
b. head -10 bitBox.docx
c. head 10 bitBox.docx
d. tail -10 bitBox.docx

102.file permission 764 কি বুঝায়?
a) Everyone can read, group can execute only and the owner can read and write
b) Everyone can read and write, but owner alone can execute
c) Everyone can read, group including owner can write, owner alone can execute
d) Everyone can read and write and executed

103.permission -rwxr–r– এর অক্টাল ভ্যালু কত?
a) 777 b) 666 c) 744 d) 711

104.file এর **character count** করার জন্য কোন **Command** টি ব্যবহার করা হয়?
a) grep b) wc c) count d) cut

105.Which commands will give you information about how much disk space each file in the current directory uses?
a) ls –l b) ls –la c) du d) ls –a

82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
c	a	d	d	d	a	b	c	b	c	c
93	94	95	96	97	99	100	101	102	103	104
c	b	d	a	b	c	d	b	c	c	b
105										
c										

106.pwd command কি নির্দেশ করে?
a) user password b) password file content
c) present working directory
d) none of the mentioned

107.ফাইল **permissions** এবং **directories permissions** পরিবর্তনের নিচের কোন কমান্ডটি ব্যবহার হয়?
a) Chmod b) Chown
c) Umask d) Chgrp

108.Which of the following commands will allow the user to search contents of a file for a particular pattern?
a) touch b) grep c) find d) ls

109.The command syntax to display the file 'bitBox.txt' one page at a time is
a) man bitBox.txt>more
b) cat bitBox.txt<more
c) cat bitBox.txt|more
d) none of the mentioned

110.file1 & file2 এর মাঝে পার্থক্যের জন্য নিচের কোন **command** টি প্রযোজ্য?
a) diff b) cmp c) comm d) ls –a

111.What command is used to copy files and directories?
a) copy b) cp c) rn d) cpy

112.When mv bitbox bitBox is executed which file's inode is freed?
a) bitbox b) bitBox
c) new inode will be used d) no inode is freed

113.Where can I find the printer in the file structure?
a) /etc b) /lib c) / dev d) /printer

114.Which command is used to check filesystem usage in a system?
a) mount b) df c) du d) dd

115.Which filesystem can be used to change certain kernel parameters at runtime using sysctl command?
a) Ext3 b) Sysfs c) Ext4 d) Procfs

116.The process of starting up a computer is known as
a) Boot Loading b) Boot Record
c) Boot Strapping d) Booting

117.Which file is read by init to get the default runlevel
a) /etc/profile b) /etc/init
c) /etc/boot d) /etc/inittab

118.The encrypted password of a user is stored in
a) /etc/shadow b) /etc/enpasswwd
c) /etc/.passwd d) /etc/passwd

119.Which of the following command can be used to change the user password?
a) user can't change the password
b) passwd c) passd d) pwd

120.Which of the following directory contains configuration files in Linux?
a) /dev/ b)/etc/ c) /bin/ d)/root/

121.Directory ডিলিট করার লিনাক্স কমান্ড কোনটি?
a) rdir b) remove c) rd d)rmdir

122.How many primary partitions can exist on one drive?
a) 16 b) 4 c) 2 d) 1

123.What command do you use to create Linux file systems?
a) fdisk b) mkfs c) fsck d) mount

124.Which of the following command can you execute to count the number of lines in a file?
a) lc b) wc-l c) cl d) count

125.What command is used to sort the lines of data in a file in alphabetical order?
a) sort-r b) st c) sh d) sort

126.What command is used to display and create files?
a) lyrix b) ed c) vi d) cat

127.What command is used to display the top of the file?
a) grep b) more c) head d) cat

128.What can he used to set up a firewall on a Linux system?
a) netstat b) route
c) trace d) ipchains

129.What command is used to save the standard output in a file, as well as display it on the terminal?
a) tee b) grep c) cat d) more

130.What command is used to count just the number of lines contained in a file?
a) wc-r b) wc-w c) wc-c d) wc-l

106	107	108	109	110	111	112	113	114
c	a	b	b	b	b	b	c	b
115	116	117	118	119	120	121	122	123
d	c	d	a	b	a	d	b	b
124	125	126	127	128	129	130		
b	d	d	c	d	a	d		

131.What script is run for setting bash global defaults for all users?
a) /etc/.profile b) /etc/.bashrc
c) /etc/.log d) /etc/profile

132.How many extended partitions can exist on one drive?
a)16 b)4 c)2 d)1

133.The location of some system configuration and system administrator executable files, is:
a)/home b)/proc c)/var d)/sbin

134.Operating system কি?
a) collection of programs that manages hardware resources
b)system service provider to the application programs
c)link to interface the hardware and application programs d)all of the mentioned

135.By operating system, the resource management can be done via:
a) time division multiplexing
b) space division multiplexing
c) both a & b d) none of the mentioned

136.A system is in the safe state if:
a) the system can allocate resources to each process in some order and still avoid a deadlock
b) there exists a safe sequence
c) both a & b
d)none of mentioned

137.নিম্নের কোন মাধ্যমে **circular wait condition** প্রতিরোধ করা সম্ভব:
a) defining a linear ordering of resource types
b) using thread c) using pipes
d)all of the mentioned

138.নিম্নের কোন **algorithm** টি **deadlock avoidance algorithm?**
a) banker's algorithm
b) round-robin algorithm
c) elevator algorithm d) karn's algorithm

139.For effective operating system, when to check for deadlock?
a) every time a resource request is made
b) at fixed time intervals
c) both a & b d) none of mentioned

140.RAID level _____ is also known as block interleaved parity organization and uses block level striping and keeps a parity block on a separate disk.
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

141.The overall I/O rate in RAID level 4 is:
a) low b) very low
c) high d) None of these

142.RAID level 5 is also known as :
a) bit-interleaved parity organization
b) block-interleaved parity organization
c) block-interleaved distributed parity
d) memory-style ECC organization

143.RAID level ____ spreads parity and data among all N+1 disks rather than storing data in N disks and parity in 1.
a) 3 b) 4 c) 5 d) 6

144.RAID level 0+1 is used because, RAID level 0 provides __ whereas RAID level 1 provides __.
a) performance, redundancy
b) performance, reliability
c) redundancy, performance
d) None of these

145.If a disk fails in RAID level ___ rebuilding lost data is easiest.
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

146.Where performance and reliability are both important, RAID level ____ is used.
a) 0 b) 1 c) 2 d) 0+1

147.If the mean time to failure of a single disk is 100,000 hours, then the mean time to failure of some disk in an array of 100 disks will be:
a)100 hours b)10 days
c)10 hours d)1000 hours

148.The solution to the problem of reliability is the introduction of _____.
a) aging b) scheduling
c) redundancy d) disks

149.RAID level _____ refers to disk arrays with striping at the level of blocks, but without any redundancy.
a) 0 b)1 c)2 d)3

150.RAID level _____ refers to disk mirroring.
a) 0 b)1 c)2 d)3

131	132	133	134	135	136	137	138	139
d	d	d	d	c	c	a	a	c
140	**141**	**142**	**143**	**144**	**145**	**146**	**147**	**148**
d	c	c	c	b	a	d	d	c
149	**150**							
a	b							

151.RAID level __ is also known as memory style error correcting code (ECC) organization.
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

152.RAID level 3 does not have _____ as in RAID level 1.
a) enough storage space for data
b) efficiency c) storage overhead
d) time consumption overhead

153.What are common security threats?
a) File Shredding
b) File sharing and permission
c) File corrupting d) File integrity

154.Which of the following is least secure method of authentication?
a) Key card b) fingerprint
c) retina pattern d) Password

155.MD5 encryption method কত বিটের?
a) 128 b)150 c)160 d)112

156.SHA-1 encryption method কত বিটের?
a) 128 b)160 c)150 d)112

157.Because of virtual memory, the memory can be shared among:
a) processes b) threads
c) instructions d) none of the mentioned

158.The pager concerns with the:
a) individual page of a process
b) entire process c) entire thread
d) first page of a process

159.When a program tries to access a page that is mapped in address space but not loaded in physical memory, then?
a) segmentation fault occurs
b) fatal error occurs
c) page fault occurs d) no error occurs

160.Effective access time is directly proportional to: a) page-fault rate b) memory access time
c) hit ratio d) none of the mentioned

161.In FIFO page replacement algorithm, when a page must be replaced:
a) oldest page is chosen
b) newest page is chosen
c) random page is chosen
d) none of the mentioned

162.Which scheduling algorithm allocates the CPU first to the process that requests the CPU first? a) first-come, first-served scheduling
b) shortest job scheduling
c) priority scheduling
d) none of the mentioned

163.There are 10 different processes running on a workstation. Idle processes are waiting for an input event in the input queue. Busy processes are scheduled with the Round-Robin time sharing method. Which out of the following quantum times is the best value for small response times, if the processes have a short run-time, e.g. less than 10ms?
a) tQ = 15ms b) tQ = 40ms
c) tQ = 45ms d) tQ = 50ms

Database Management System

1. Database user কিসের অধীনে শর্ত পালনে বাধ্য থাকে–
a) Isolation b) Atomicity
c) Consistency constraint
d) Inconsistency

2. Redundancy problem কিভাবে দূর করা যায়?
a) CFP b) DBMS
c) DDL d) DML

3. Conventional file processing system এ **space** বেশি লাগে কেন?
a) Single data b) Double data
c) Data duplicate d) Data moving

4. Physical level কি বর্ণনা করে?
a) Data stored process b) Types of data stored
c) Data show process d) Data move

5. Logical and view level বর্ণনা করে কোন লেভেল?
a) Object based logical model
b) Record based logical model
c) Physical model d) Unifying model

6. Overall logical structure কে **specify** করা হয় কোন **model** এ–?
a) Object based logical model
b) Record based logical model
c) Physical model d) Unifying model

151	152	153	154	155	156	157	158	159
b	c	b	d	a	b	a	a	c
160	**161**	**162**	**163**					
a	a	a	a					
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**			
c	b	c	a	a	b			

7. Database এর overall design কে কি বলে?
a) Data definition b) Database schema
c) Subschema d) None of above

8. ডাটাবেস হতে প্রয়োজনীয় তথ্য উদ্ধার করার প্রক্রিয়াকে কি বলে?
a) Query b) Table
c) Updatd d) Insertion

9. Computer professional কারা?
a) Application programmers
b) Shopsticated user
c) Specialized user d) Native user

10. Query processor DML statement গুলোকে গ্রহণ করে কিসে পরিনত করে?
a) Data b) Instruction
c) Command d) File

11. Integrity enforcement function কে তৈরি করে ?
a) Database manager
b) Database administrator
c) Database user d) Database programmer.

12. একই সময়ে একাধিক ব্যবহারকারী Database access করলে তাকে কি বলে?
a) Concurrency b) Atomicity
c) Integrity d) Enforcement

13. DDL কার দ্বারা translate করা হয়?
a) Compiler b) Interpreter
c) Assembler d) Translator

14. Entity relationship mapping constraint কত প্রকার?
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

15. Weak entity set কে কি দ্বারা represent করা হয়?
a) Rectangle b) Double rectangle
c) Diamond d) Double diamonds

16. ER diagram এ ব্যবহৃত বিভিন্ন attribute কে কয়টি শ্রেণিতে বিভক্ত করা হয়?
a) 6 b) 7 c) 8 d) 5

17. What is null?
a) Zero b) Without value
c) Non-zero d) Fixed value

18. Weak entity relationship set কে কোন symbol দ্বারা প্রকাশ করা হয়?
a) Double rectangle b) Double diamond
c) Double ellipse d) Double line

19. একজন Customer এর phone number কোন attribute দ্বারা represent করা হয়?
a) Rectangle b) Double rectangle
c) Ellipse d) Double ellipse

20. বিভিন্ন Relationship এর মধ্যে Relationship কে Express করাকে কি বলে?
a) Generalization b) Specialization
c) Aggregation d) Association

21. Union, set difference, Cartesian product গুলোকে কি বলে?
a) Unary b) Binary
c) Ternary d) Quard

22. Select Operation কোন symbol দ্বারা denote করা হয়?
a) σ b) π c) β d) Σ

23. Project Operation কোন symbol দ্বারা denote করা হয়?
a) σ b) π c) ∝ d) Σ

24. Natural join operation কোন symbol দ্বারা denote করা হয়?
a) ← b) ∝ c) X d) →

25. Database কে বিভিন্ন Computer এ জমা রাখলে তাকে কি বলে?
a) Centralized database b) Server database
c) Parallel database d) Distributed database

26. Database Management System হল।
a) Colection of interrelated data
b) Collection of programs to access data
c) Collection of data describing one particular enterprise
d) All of the above.

27. Data Abstraction এর ধাপ নয় কোনটি?
a) Physical Level b) Article Level
c) Logical Level d) View Level.

28. Convention ফাইল System এ Data store এর অসুবিধা হলঃ
a) Data redundancy and inconsistency.
b) Difficult in accessing data
c) Data isolation d) All of the above

29. Entity Relationship এর ক্ষেত্রে Rectangles Diagrams কি প্রকাশ করে?
a) Entity sets b) Attributes
c) Database d) Tables

30. নিচের কোনটি Storage Manager Component নয়?
a) Transaction Manager
b) Logical Manager
c) Buffer Manager d) File Manager

31. কোনটি Schema নয়?
a) Database Schema b) Physical Schema
c) Critical Schema d) Logical Schema.

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
b	a	a	b	a	a	a	d	b	a	b
18	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**
b	c	c	b	a	b	b	d	d	b	d
29	**30**	**31**								
a	b	c								

32. নিচের কোনটি Database Language?
a) Data Definition Language. (DDL)
b) Data Manipulation Language (DML)
c) Query Language. d) All

33. কোনটি DBA এর Function নয়?
a) Network Maintenance
b) Routine Maintenance
c) Schema Definition
d) Authorization for data access.

34. Data Model কোনটি?
a) Entity-Relationship Model
b) Object Based data Model
c) Relational data Model
d) All of the above.

35. একটি Attribute যাহা পৃথক অন্যান্য attributes থাকে তাকে কি বলে?
a) Simple Attribute b) Composite attribute
c) Multi-Valued attribute
d) Derived Attribute.

36. Entity- Relationship Diagram এ " Ellipses" কি প্রকাশ করে?
a) Attributes b) Weak entity set
c) Relationship sets
d) Multi-Valued attribute

37. UML হলঃ
a) Universal Modeling Language.
b) Unified Modeling Language.
c) United Modeling Language.
d) Uni Modeling Language.

38. Minimal Set of super keyকে কি বলে?
a) Primary Key b) Secondary Key
c) Candidate Key d) Foreign Key.

39. একটি transaction যখন Complete করে ইহার Execution কে তখন তাকে কি বলে?
a) Saved b) Loaded
c) Rolled d) Committed

40. E-R diagram এ double lines কি প্রকাশ করে?
a) Total participation
b) Multiple participation
c) Cardinality N d) None of above.

41. Metadata তৈরী করা হয় কোথায়?
a) DML compiler b) DML Pre-Processor
c)DDL interpreter d) Query interpreter

42. The graphical representation of a query is.
a) B-Tree b) গ্রাফ
c) কুয়েরি ট্রি d) Directed graph

43. Database কিসের Collection?
a) Program b) Data
c) None d) Modules

46. গাণিতিক term এর ক্ষেত্রে Table কি refers করে?
a) Relation b) Attribute
c) Tuple d) Domain.

47. গাণিতিক term এর ক্ষেত্রে Row কি refers করে?
a) Relation b) Attribute
c) Tuple d) Domain.

48. Relation এ tuple নিচের কোনটি সনাক্ত করতে সাহায্য করে?
a) Super key b) Domain.
c) Tuple d) Sehema.

49. Database এর গঠন নিচের কোনটি দ্বারা ডিফাইন করা হয়?
a) Data declaration language
b) Data modulation language
c) Data definition language
d) Data domain language

50. কোনটি Relation algebra operation?
a) Select b) Union
c) Rename d) All of the above

51. কোনটি Database এর Modification নয়?
a) Deletion b) insertion
c) Sorting d) Updating

52. Relational Model কে Proposed করেছেন?
a) Bill Gates b) EF. Codd
c) Heman Hollerith d) Charles Babbage

54. Database এর Logical design কে কি বলে?
a) Database instance. b) Database Snapshot
c) Database Schema. d) All of the above

56. Which of the following is Database Language? (নিচের কোনটি ডেটাবেজ ল্যাংগুয়েজ?)
a) Data Definition Language
b) Data Manipulation Language
c) Query Language d) All of the above

58. Which of the following represents a relationship among a set of values? (নিচের কোনটি একসেট ভ্যালুর মধ্যে রিলেশনশিপ প্রকাশ করে?)
a) A Row b) A Table
c) A Field d) A Column

59. Column header is refer as- (কলামের হেডার নির্দেশ করে?)
a) Table b) Relation
c) Attributes d) Domain

32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
d	a	d	b	a	b	c	d	a	c
42	**43**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**54**
c	b	a	c	a	c	d	c	b	c
56	**58**	**59**							
d	a	c							

61. Which of the following in true regarding Null Value? (নাল ভ্যালু সম্পর্কে নিচের কোনটি সত্য?)-

a) Null = 0 b) Null < 0
c) Null > 0 d) Null <> 0

62. ODBC stands for ___? (ODBC এর পূর্নরূপ হচ্ছে?)

a) Offline database connection
b) Oriented database connection
c) Open database connection
d) None of the above

63. _____ refers to the correctness and completeness of the data in a database? (কোনটির মাধ্যমে ডেটাবেজে ডাটার শুদ্ধতা ও সম্পূর্নতা প্রকাশ পায়?)

a) Data security b) Data integrity
c) Data constraint d) Data independence

64. The following are components of a database except ___ . (নিচের কোনটি ব্যতীত বাকী গুলো ডেটাবেজ এর কম্পোনেন্টস?)

a) User data b) Metadata
c) Reports d) Indexes

65. The following are functions of a DBMS except _____. (নিচের কোনটি ব্যতীত বাকী গুলো ডেটাবেজ এর ফাংশন?)

a) creating and processing forms
b) creating databases c) processing data
d) administrating databases

66. Helping people keep track of things is the purpose of a(n) _____. (নিচের কোনটির উদ্দেশ্য হচ্ছে মানুষকে কোন জিনিস ট্র্যাকে রাখতে সাহায্য করা)

a) Database b) Table
c) Instance d) Relationship

67. A DBMS that combines a DBMS and an application generator is _____.

a) Microsoft's SQL Server
b) Microsoft's Access c) IBM's DB2
d) Oracle Corporation's Oracle

68. The DBMS that is most difficult to use is __. (নিচের কোনটি ডিবিএমএসটি ব্যবহারের দিক থেকে খুবই জটিল?)

a) Microsoft's SQL Server
b) Microsoft's Access c) IBM's DB2
d) Oracle Corporation's Oracle

69. What is the overall responsibility of the DBA? (নিচের কোনটি DBA (Database Administrator) এর সামগ্রিক দায়িত্বের মধ্যে পড়ে?)-

a) Facilitate the development and use of the database
b) Create and populate tables
c) Development, operation, and maintenance of the database and its applications
d) Both the first and third answers above are correct

70. Data Model is collection of conceptual tools for describing. (ডেটা মডেল হচ্ছে কনসেপচুয়াল টুলসের সংগ্রহ, যা কিনা ব্যাখ্যা করে-----)

a) Data b) Data Schema
c) Consistency Constraints d) All of these

71. Related fields in a database are grouped to form a- (একই ধরনের ফিল্ড গুলো ডেটাবেজে গ্রুপ আকারে কি নামে থাকে?)-

a) Data file b) Data record
c) Menu d) Bank

72. The database environment has all of the following components except: (নিচের কোন উপাদানটি ব্যাতীত বাকীসব উপাদান ডেটাবেজের পরিবেশের মধ্যে বিদ্যমান?)-

a) Separate files b) Database
c) Database administrator d) Users

73. It is possible to define a schema completely using- (কোনটি ব্যবহার করে একটি স্কিমা সম্পূর্নরূপে ডিফাইন করা যায়?)-

a) VDL and DDL b) DDL and DML
c) SDL and DDL d) VDL and DML

74. DBMS helps achieve? (DBMS কি সম্পাদন করতে সাহায্য করে?)-

a) Data independence
b) Centralized control of data
c) Neither a nor b d) Both a and b

75. Which database level is closest to the users? (ডেটাবেজের কোন লেভেলটি ব্যবহারকারীর খুব কাছকাছি?)-

a) External b) Internal
c) Physical d) Conceptual

76. NULL is (NULL হচ্ছে?)-

a) The same as 0 for integer
b) The same as blank for character
c) The same as 0 for integer and blank for character
d) Not a value

77. A data dictionary is a special file that contains: (ডাটা ডিকশনারি হচ্ছে এক বিশেষ ধরণের ফাইল, যা বহন করে-)

a) The name of all fields in all files.
b) The width of all fields in all files.
c) The data type of all fields in all files.
d) All of the above.

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
d	c	b	c	a	a	b	d	d	d

71	72	73	74	75	76	77	78
b	d	b	d	a	d	d	c

78. Which two files are used during operation of the DBMS? (DBMS এর অপারেশন চলাকালীন নিচের কোন দুটি ফাইল ব্যবহৃত হয়?)

a) Query languages and utilities
b) DML and query language
c) Data dictionary and transaction log
d. Data dictionary and query language

79. Database is collection of. (ডেটাবেজ হচ্ছে ___ এর সংগ্রহ?)

a) Modules b) Data
c) Programs d) None of these

80. A file manipulation command that extracts some of the records from a file is called? (যে ফাইল ম্যানিপুলেশন কমান্ড একটি ফাইল থেকে কিছু রেকর্ড খুঁজে বের করে তাকে কি বলে?)

a) SELECT b) PROJECT
c) JOIN d) PRODUCT

81. একটি ডাটাবেজ হলো কোনো কম্পিউটার সিস্টেমে সঞ্চিত উপাত্ত বা রেকর্ডসমূহর একটি ----?

a) কাঠামোবদ্ধ সংগ্রহ b) মানসিক বিষয়সমূহ
c) অবকাঠামো d) মানসিক অবকাঠামো

82. ___is collection of interrelated data and set of program to access them. (___হচ্ছে পরস্পর সম্পর্কযুক্ত ডেটার সমষ্টি বা কালেকশন এবং তাদেরকে একসেস করার একসেট প্রোগ্রাম) a) Programming language
b) Database Management System
c) Database d) Data Structure

83. DBMS should provide following feature(s) __. (DBMS নিম্নের কোনটি বা কোন বৈশিষ্ট্য গুলো প্রদান করে?)

a) Protect data from system crash
b) Safety of the information stored
c) Authorized access d) All of these

84. প্রতিটি ডেটাবেজ মূলত কী দ্বারা গঠিত হয়?

a) উলম্ব ও আনুভূমিক b) ধারনা
c) অবকাঠামো d) সারি ও কলাম

85. Before use of DBMS information was stored using _____. (DBMS ব্যবহারের পূর্বে তথ্য গুলো সংরক্ষণ করতে হয় নিচের কোনটি ব্যবহার করে?)

a) Cloud Storage b) Data System
c) File Management System
d) None of these

86. The DBMS acts as an interface between what two components of a database system? (ডেটাবেজ সিস্টেমের কোন দুটি কম্পোনেন্টের মধ্যে DBMS ইন্টারফেস (সংযোগ স্থাপনকারী) হিসেবে কাজ করে?)

a) Database and SQL
b) Data and Database
c) Database Application and Database
d) Database and User

87. Long form of DBA is _____. (DBA এর পূর্নরূপ কি?)

a) Database Administrator
b) Database Admin
c) Database Application d) None of these

88. A database is a complex type of _____. (ডেটাবেজ হচ্ছে _____ এর জটিল রূপ।)

a) Application b) Data Structure
c) Manager d) None of these

89. Duplication of data at several places is called as _____. (বিভিন্ন স্থানে ডেটা **Duplication** (প্রতিলিপি/দ্বিত/নকল) হয়ে থাকাকে কি বলে?)

a) Data Inconsistency b) Data Redundancy
c) Data Isolation d) Atomicity Problem

90. প্রতিটি কলামের একটি ------- থাকে?

a) পিতৃ পরিচয় b) শিরোনাম বা হেডিং
c) বিষয় ভিত্তিক পরিচয় d) সুন্দর চিত্র

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ুন এবং 91 ও 92 নং প্রশ্নের উত্তর করুণ: bitBox Group তাদের গ্রুপের বই বিক্রয় এবং মেম্বারদের বিভিন্ন শীট প্রদান করেন। তারা তাদের ক্রেতাদের ক্রমিক নং, নাম, ঠিকানা, জন্ম তারিখ ও মোবাইল নম্বর সংরক্ষণ করেন।

91. bitBox Group যে ডেটাবেজ ব্যবহার করেন সেটির মোট কয় ধরণের ডেটা রয়েছে?

a) 2 ধরণের b) 3 ধরণের
c) 4 ধরণের d) 5 ধরণের

ব্যাখ্যাঃ এখানে ক্রমিক নং Auto Type, নাম ও ঠিকানা হলো Text Type, জন্মতারিখ হলো Date Type, এবং মোবাইল নম্বর হলো Number Type.

92. ক্রেতা ও প্রশিক্ষার্থীদের ডেটার ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হলো-

1. সংখ্যাবাচক ডেটা শুধু একটিতে বিদ্যমান
2. বর্ণবাচক ডেটা উভয়ক্ষেত্রে বিদ্যমান
3. ডেটা টাইপ উভয়টিতেই অনুপস্থিত

নিচের কোনটি সঠিক?

a) 1 ও 2 b) 1 ও 3
c) 2 ও 3 d) 1, 2 ও 3

93. নিচের কোনটি ডেটাবেজ প্রোগ্রাম নয়?

a) ওরাকল b) ডেলফি
c) এম এস এক্সেল d) এম এস এক্সেস

[**Note:** Delphi is a software product that uses the Delphi dialect of the Object Pascal programming language and provides an integrated development environment (IDE)]

79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
b	a	a	b	d	d	c	c	a	b

89	90	91	92	93
b	b	c	b	b

94. Data Isolation caused due to _____ in traditional file system. (ট্রেডিশনাল ফাইল সিস্টেমের ক্ষেত্রে ডেটা আইসোলেশন ঘটার কারণ হচ্ছে?)

a) Complex Data b) Scattering of Data
c) Atomic Data d) Duplicate Data

95. Collection of information stored in database at particular instance of time is called as _____. (নির্দিষ্ট সময়ে তথ্য সংগ্রহ করে ডেটাবেজে স্টোর করাকে বলা হয়?)

a) Data Structure b) Database Schema
c) Instance of Database
d) Objects in Database

96. Overall design of the database is called as ___. (ডেটাবেজের ওভার অল ডিজাইনকে কি বলে?)

a) Database Instance
b) Database Abstraction
c) Database Schema d) None of these

97. Database Manager is also known as ____. (ডেটাবেজ ম্যানেজারের অপর নাম হচ্ছে?)

a) Sophisticated User b) System Manager
c) Application Programmer
d) Storage Manager

98. Duty of Database manager is to enforce integrity and _____ checks. (ডেটাবেজ ম্যানেজারের দায়িত্ব হচ্ছে অখণ্ডতা জোরদার করা এবং _____ চেক করা।)

a) Complexity b) Security
c) Multiplicity d) None of these

99. Database Manager Performs following query related operation. (ডেটাবেজ ম্যানেজার নিচের কোন ধরণের কুয়েরি অপারেশন সম্পন্ন করে?)

a) Drop Table b) Creating Schema
c) Retrieving Record d) Creating View

100. SQL এর মূল সংগঠনগুলো হলো -

1. From 2. To 3. Select

নিচের কোনটি সঠিক?

a) 1 ও 2 b) 1 ও 3
c) 2 ও 3 d) 1, 2 ও 3

101. RDBMS ব্যবহার করে নিচের কোনটি সম্ভব?

a) টেলিভিশন দেখা b) স্যাটেলাইট তৈরি
c) আদমশুমারি ও ভোটার লিষ্ট তৈরি d) গান শোনা

102. MS-ACCESS প্রোগ্রাম তৈরি করে কোন প্রতিষ্ঠান?

a) Apple b) IBM
c) Mackintosh d) Microsoft

103. যখন একটি মাত্র সম্পর্কের ভিত্তিতেডেটাবেজ তৈরি করা হয় তাকে বলে?

a) বাইনারি রিলেশনশিপ b) ইউনারি রিলেশনশিপ
c) টাইনারি রিলেশনশিপ d) অটো রিলেশনশিপ

104. ডেটাকে এনক্রিপ্টশন ও ডিক্রিপ্টশন করার পদ্ধতিকে কী বলে?

a) ক্রিপ্টোগ্রাপী b) ক্রিপ্টোলজী
c) এনক্রিপ্ট্রিলজি d) ডিকোগ্রাপী

105. Schema Definition is written by __. (স্কিমা ডেফিনেশন কে করেন?)

a) Application Programmer
b) Naive User
c) Database Administrator
d) Sophisticated user

106. A Teacher goes to ATM Booth/Center to withdraw an amount of TK.10000/-. Which type of user teacher is? (একজন শিক্ষক এটিএম বুথ/সেন্টার থেকে ১০০০০ টাকা তুলতে গেলেন। এখানে শিক্ষক কোন ধরণের ব্যবহারকারী?)

a) Unsophisticated User
b) Sophisticated User
c) Application Programmer
d) Specialized User

107. Structured data may include which of the following? (স্ট্রাকচারড ডেটার সাথে নিচের কোনটি যুক্ত থাকে?)

a) Photo image b) Video clip
c) Dates d) None of the above

108. Which of the following types of databases are the most common? (নিচের কোন ধরণের ডেটাবেজ খুবই কমন ডেটাবেজ?)

a) Personal b) Workgroup
c)Department d) Enterprise

109. Some advantages of the database approach include all, but: (নিচের কোনটি ব্যাতীত বাকীসব সুবিধা ডেটাবেজের মধ্যে আছে?)

a) Data redundancy.
b) Improved data consistency.
c) Improved data sharing.
d) Program-data dependency.

110. A database application can perform which of the following activities? (একটি database application নিচের কোন একটিভিটিজ গুলোর উপর পারফর্ম করতে পারে?)

a) Add records b) Read records
c) Update records d) All of the above.

111. A shared database should: (একটি শেয়ার্ড ডেটাবেজের উচিত------ হওয়া)

a) be accurate and available.
b) provide for backup and recovery.
c) be secure. d) All of the above.

94	94	96	97	98	99	100	101	102
b	c	c	d	b	c	b	c	d
103	**104**	**105**	**106**	**107**	**108**	**109**	**110**	**111**
b	a	c	a	c	c	D	D	D

112. A data warehouse uses: (একটি ডেটা ওয়্যারহাউজ ব্যবহার করে--)

a) Partial operational data.
b) Historical operational data.
c) Future operational data.
d) Health care data.

113. A star schema has what type of relationship between a dimension and fact table? (একটি স্টার স্কিমাতে ডাইমেনশন এবং ফ্যাক্ট টেবিলের মধ্যে কি ধরণের রিলেশনশিপ থাকে?)

a) Many-to-many b) One-to-one
c) One-to-many d) All of the above.

114. Each of data files has a _____ that describe the way the data is stored in the file. (প্রত্যেক ডেটা ফাইলের একটি ------ থাকে, যা কিনা ডেটা কিভাবে স্টোর হয় তা বর্ণনা করে।)

a) File structure b) Records
c) Fields d) Database

Software Engineering

1. ..... is an important factor of management information system.[Management information system এর একটি গুরত্বপূর্ণ বিষয় হল ____]

a) System b) Data
c) Process d) All

2. ..... level supply information to strategic tier for the use of top management. [টপ ম্যানেজমেন্ট ব্যবহারের জন্য কোন লেভেল স্ট্রাটিজিক লেভেলে তথ্য সরবরাহ করে।]

a) Operational b) Environmental
c) Competitive d) Tactical

3. In a DFD external entities are represented by a[ডিএফডি তে বাহিরের উপাদান প্রকাশ করার জন্য কি ব্যবহার হয়?]

a) Rectangle b) Ellipse
c) Diamond shaped box d) Circle

4. After the design phase the document prepared is known as.....[ডিজাইন ফেজের পরে প্রস্তুত নথিটি ---------- হিসাবে পরিচিত?]

a) System specification
b) Performance specification
c) Design specification d) none of these

5. যখন সিস্টেম কে DFD এর সাহায্যে প্রকাশ করা হয় তাকে বলে –

a) Physical design b) Process design
c) Logical design d) কোনটিই নয়

6. Which of the following is / are the haracteristics of information? [নিচের কোনটি তথ্যের বৈশিষ্ট্যগুলি ?]]

a) Accuracy and Relevance
b) Form of information and Timeliness
c) Completeness and Purpose
d) both of all

7. The data Flow Diagram is the basic component of_system [ডেটা ফ্লো ডায়াগ্রাম হল---সিস্টেমের মূল উপাদান]

a) Conceptual b) Logical
c) Physical d) None of the above

8. Actual programming of software code is done during the ___step in the SDLC. [সফটওয়্যার কোডের আসল প্রোগ্রামিংটি এসডিএলসির ___ স্টেপের সময় করা হয়।]

a) Maintenance and Evaluation
b) Design d) Analysis
d) Development and Documentation

9. Enhancements, upgrades, and bug fixes are done during the _____ step in the SDLC. [এসডিএলসিতে _____ পদক্ষেপের সময় উন্নতি, আপগ্রেড এবং বাগ গুলি ফিক্স করা হয়।]

a) Maintenance and Evaluation
b) Problem/Opportunity Identification
c) Design
d) Development and Documentation

10. Advantages of system flowcharts ...[সিস্টেম ফ্লোচার্টগুলির সুবিধাগুলি ...?]

a) Effective communication
b) Queasier group or relationships
c) Effective analysis d) All a, b, c

11. ...is a tabular method for describing the logic of the decisions to be taken. [.....একটি সারণী পদ্ধতি যে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হবে তার যুক্তি বর্ণনা করার জন্য ।]

a) Decision tables b) Decision tree
c) Decision Method d) Decision Data

12. A rectangle in a DFD represents [ডিএফডিতে একটি আয়তক্ষেত্র উপস্থাপন করে.....]

a) A process b) A data store
c) An external entity d) An input unit

13. Changing an operational information system is [অপারেশনাল তথ্য সিস্টেম পরিবর্তন করা?]

a) Impossible b) Usually done
c) Never required
d) Expensive and done selectively

112	113	114	1	2	3	4	5	6
B	C	A	a	d	a	c	b	d
7	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**		
b	d	a	d	a	b	d		

14. Which of the model is used for system components? [মডেলগুলির মধ্যে কোনটি সিস্টেমের উপাদানগুলির জন্য ব্যবহৃত হয়?]

a) PERT chart b) Gantt chart
c) Organizational hierarchy chart
d) DFD

15. Programmers use _____ to organize and summarize the results of their problem analysis. [প্রোগ্রামাররা তাদের সমস্যা বিশ্লেষণের ফলাফলগুলি সংগঠিত ও সংক্ষিপ্তসার এর জন্য _____ ব্যবহার করে।]

a) Flowcharts b) Input charts
c) IPO d) Output charts

16. Changes made periodically to a system, after its implementation, is known as system [একটি সিস্টেমে পর্যায়ক্রমে পরিবর্তনগুলি ইম্প্লিমেন্টেশন হওয়ার পরে সিস্টেম কে বলা হয় .....?]

a) Analysis b) Design
c) Development d) Maintenance

17. The first step in systems Development Life Cycle is [সিস্টেম ডেভেলপমেন্ট লাইফ চক্রের প্রথম ধাপ?]

a) Database design b) System design
c) Preliminary investigation and analysis
d) Graphical user interface

18. Difference between Decision - Tables and Decision Trees is (are) [ডিসিশন টেবিল ও ডিসিশন ট্রি এর পার্থক্য কি?]

a) Value to end user
b) Form of representation
c) One shows the logic while other shows the process d) All of the above

19. Coding and testing are done in a [কোডিং এবং পরীক্ষার কাজটি করা হয় .... ৪]

a) Top-down manner
b) Bottom-up manner c) Ad hoc manner
d) Cross sectional manner

20. In data-flow diagrams, an originator or receiver of the data is usually designated by [ডেটা-ফ্লো ডায়াগ্রামে, ডেটার সোর্স বা রিসিভার সাধারণত মনোনীত হয় ..... দ্বারা?]

a) A circle b) An arrow
c) A square box d) A rectangle

21. To which phase of SDLC, is file conversion related? [এসডিএলসির কোন ধাপে ফাইল কনভার্শন সম্পর্কিত?]

a) System Implementation
b) System development
c) System analysis d) System design

22. Which of the following is not considered as a tool at the system design phase? [সিস্টেমের ডিজাইন পর্যায়ে নিম্নলিখিত কোনটিকে টুলস হিসাবে বিবেচনা করা হয় না?]

a) Piechart b) Data-flow Diagram
c) Decision Table d) Systems Flowchart

23. Which are the tools not used for System Analysis [সিস্টেম অ্যানালাইসিসের জন্য কোন সরঞ্জামগুলি ব্যবহৃত হয়না?]

a) System - test data b) Decision table
c) Data Flow Diagram d) Flowcharts

24. The code used for the validation purpose is known [ভ্যালিডেশনের উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত কোডটিকে বলা যায়....?]

a) Self checking code b) Sequence code
c) Alpha numeric code
d) Group classification code

25. Sequence numbering of records is used to [রেকর্ডের ক্রম সংখ্যায়ন ব্যবহার করা হয়?]

1. Identify each record uniquely
2. Track a missing record in a batch of records
3. Count number of records
4. Sort the records

a) 1, 2 b) 1, 2, 3
c) 1, 2, 3, 4 d) 1&4

26. Study involves

a) Study of an existing system
b) System documenting the existing system
c) Identifying current deficiencies and establishing new goals d) All of the above

27. The primary tool used in structured design is a: [কাঠামোগত ডিজাইনে ব্যবহৃত প্রাথমিক সরঞ্জাম হল:]

a) Structure chart b) Data flow diagram
c) Program flowchart d) Module

28. How many steps are in the systems development life cycle (SDLC)? [সিস্টেম ডেভেলপমেন্ট লাইফ চক্রের (এসডিএলসি) কতটি ধাপ রয়েছে?]

a) 4 b) 5 c) 6 d) 10

29. The final step in the Sytem development life cycle (SDLC)? [সিস্টেম ডেভেলপমেন্ট লাইফ (এসডিএলসি) চক্রের চূড়ান্ত ধাপ ?]

a) Analysis b) Development
c) Operations and maintenance d) Design

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
d	c	d	c	b	a	c	a	a	a

24	25	26	27	28	29
a	c	d	a	c	c

30. The make-or-buy decision is associated with the _____step in the SDLC. [তৈরি বা কেনার সিদ্ধান্তটি এসডিএলসির _____ পদক্ষেপের সাথে সম্পর্কিত।]

a) Problem/Opportunity Identification
b) Design c) Analysis
d) Development and Documentation

31. Technical writers generally provide the ____ for the new system. [প্রযুক্তিবিদরা সাধারণত নতুন সিস্টেমের জন্য _____ সরবরাহ করেন।]

a) programs b) network
c) analysis d) documentation

32. ___design and implement database structures. [___ ডাটাবেস স্ট্রাকচার ডিজাইন ও ইম্প্লিমেন্টেশন করেন।]

a) Programmers b) Project managers
c) Technical writers
d) Database administrators

33. Structured charts are a product of [স্ট্রাকচার্ড চার্ট হল ফেজের___ একটি প্রোডাক্ট]

a) Requirements gathering b) Design
c) Requirements analysis d) coding

34. A data cannot flow between a store and_ [একটি স্টোর এবং__এর মধ্যে কোনও ডেটা প্রবাহিত হতে পারে না]

1. a store
2. a process
3. an external entity

a) 1 and 3 b)1 and 2
c) 2 and 3 d) 2

35. In ISR which field indicates the purpose of job? [আইএসআর কোন ক্ষেত্রটি জবের উদ্দেশ্য নির্দেশ করে?]

a) Objective b) Anticipated benefits
c) Output description d) None of these

36. After Development phase, a document is prepared [ডেভেলপমেন্ট ফেজের পরে একটি নথি প্রস্তুত করা হয় তাকে বলা হয়?]

a) Program specification
b) Design specification
c) System specification
d) None of these

37. In DFD which symbol represents the process [ডিএফডিতে একটি প্রসেস কে উপস্থাপন করা হয় কোন সিম্বল দ্বারা.....]

a) Circle b) Rectangle
c) Square d) Open ended rectangle

38. The document prepared after study phase is known as__ [স্টাডি ফেজের পরে প্রস্তুত নথিটি কে বলা হয়]

a) Performance specification
b) Design specification
c) System specification d) None of these

39. In which activity the management approves the requirements of the customer [কোন অ্যাকটিভিটিতে ম্যানেজমেন্ট গ্রাহকের প্রয়োজনীয়তাগুলি অনুমোদন করে]

a) Study phase report
b) Study phase review
c) Feasibility study d) None of these

40. In study phase activities, which activity filled the ISR by user [স্টাডি ফেজ ক্রিয়াকলাপগুলিতে, কোন অ্যাকটিভিটি ব্যবহারকারী দ্বারা আইএসআর পূরণ করেছে]

a) User review b) User need
c) Initial investigation d) System review

41. Statutory Information কি ?

a) দীর্ঘ সময়ের b) স্বল্প সময়ের
c) যে সমস্ত তথ্য সরকারের আইন বা নীতির জন্য প্রয়োজন
d) প্রতিষ্ঠানের জন্য প্রয়োজনীয় ইনফরমেশন

42. PERT কি?

a) Program Evaluation Receiving and Traversing
b) Program Evolution and Review Technique
c) Process Evolution and Review Technique
d) Program Evolution Receiving and Transmission

43. ইনফরমেশন গেদারিং অর্থ হলো __

a) Information Process
b) Process of information collects
c) Process of informatin store
d) Control of information

44. সরকারী ডকুমেন্টস কোন ধরনের ইনফরমেশন সোর্স-

a) Primary internal source
b) Primary external source
c) Secondary internal source
d) Secondary external source

45. Closed questionary তে কয় ধরনের হতে Question পারে?

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

46. স্ট্রাকচারড এনালাইসিস করার জন্য কয় ধরনের টুলস দরকার হয়?

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

47. স্ট্রাকচারড এনালাইসিস অর্থ হলো-

a) A set of process b) A set of technique
c) A set of graphical tools d) b & c

48. ইনফরমেশন অর্ন্তভূক্ত নয়?

a) Statutory b) Technical
c) Srategic d) Feedback

30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
b	d	d	b	a	a	c	a	a	b

40	41	42	43	44	45	46	47	48
b	c	b	b	b	d	d	d	d

49. What are the characteristics of software? (সফটওয়্যারের বৈশিষ্ট্য কি?)
a) Software is developed or engineered; it is not manufactured in the classical sense.
b) Software doesn't "wear out".
c) Software can be custom built or custom build.
d) All mentioned above

50. Compilers, Editors software come under which type of software? (কম্পাইলার, এডিটরস ইত্যাদি কোন টাইপের সফটওয়্যারের আওতায় পড়ে?)
a) System software
b) Application software
c) Scientific software d) None of the above

51. Software is defined as (সফটওয়্যারকে ডিফাইন করা যায়)
a) Instructions b) Data Structures
c) Documents d) All of the above

52. Which coding element is generally omitted at the end of line? (কোডিং এর ক্ষেত্রে কোন উপাদানটি লাইনের শেষে বাদ দেওয়া হয়?)
a) Naming conventions b) Identifying
c) Whitespace d) Operators

53. Match the List 1 to List 2 and choose the correct option. (লিস্ট-১ ও লিস্ট-২ কে মিলিয়ে সঠিক অপশন যাচাই করুণ।)
1. Requirement Elicitation -----a. Module Development and integration.
2. Design------ b. Analysis
3. Implementation------c. Structure and behavioral
4. Maintenance --- d. Performance tuning.
a)1-c, 2-a, 3-d, 4-b
b)1-c, 2-a, 3-b, 4-d
c)1-a, 2-c, 3-d, 4-b
d)1-b, 2-c, 3-a, 4-d

54. Choose the correct option in terms of Issues related to professional responsibility. (পেশাগত দায়িত্বের ক্ষেত্রে সমস্যা সম্পর্কিত সঠিক অপশনটি যাচাই করুণ।)
a) Confidentiality
b) Intellectual property rights
c) Managing Client Relationships
d) Both a & b

55. Efficiency in a software product does not include _. (সফটওয়্যার পণ্যের দক্ষতার ক্ষেত্রে নিচের কোনটি যুক্ত করা হয়না?)
a) Responsiveness b) Licensing
c) Memory utilization d) Processing time

56. What is Software? (সফটওয়্যার কি?)
a) Software is set of programs
b) Software is documentation and configuration of data
c) Both a and b
d) None of the mentioned

57. Which of these does not account for software failure? (সফটওয়্যার এর ব্যার্থতার ক্ষেত্রে নিচের কোনটির হিসাব করা হয়না?)
a) Increasing Demand
b) Low expectation c) Increasing Supply
d) Less reliable and expensive

58. What are attributes of good software? (নিচের কোনটি বা কোন গুলো ভালো সফটওয়্যারের গুণ?)
a) Software maintainability
b) Software functionality
c) Software development d) a and b

59. Which of these software engineering activities are not a part of software processes? (নিচের কোন সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং একটিভিটিজ টি সফটওয়্যার প্রসেসের অংশ নয়?) a) Software dependence
b) Software development
c) Software validation
d) Software specification

60. Which of these does not affect different types of software as a whole? (নিচের কোনটি বিভিন্ন ধরণের সফটওয়্যারের এর উপর কোন প্রভাব তৈরি করেনা?)
a) Heterogeneity b) Flexibility
c) Business and social change d) Security

61. The fundamental notions of software engineering does not account for? (সফটওয়্যারের মৌলিক ধারণা কোনটির উপর নির্ভর করেনা?)
a) Software processes b) Software Security
c) Software reuse d) Software Validation

62. Identify a fourth generation language (4GL) from the given below. (নিচের কোনটি চতুর্থ প্রজন্মের ল্যাঙ্গুয়েজ?)
a) FORTRAN b) COBOL
c) Unix shell d) C++

63. 4GL is an example of _____ processing. (4GL হচ্ছে একটি ------ প্রসেসিং এর উদাহরণ?)
a) White Box b) Black Box
c) Functional d) Both b & c

64. The 4GT Model is a package of _____. (4GT মডেল হচ্ছে ------ এর প্যাকেজ।)
a) CASE Tools b) Software tools
c) Software Programs d) Documentation

49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
d	a	d	c	d	c	b	c	c	d

59	60	61	62	63	64
a	b	d	c	d	b

65. _____&_____are two kinds of software products. (------ও------হচ্ছে দুটি সফটওয়্যার প্রোডাক্ট।)
a) CAD, CAM
b) Firmware, Embedded
c) Generic, Customized
d) Basic, Advanced

66. Which one of the following is not a fundamental activity for software processes in software engineering? (নিচের কোনটি সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং এর ক্ষেত্রে সফটওয়্যার প্রসেসের জন্য একটি মৌলিক একটিভিটি/কার্যকলাপ নয়?)
a) Software Verification
b) Software Validation
c) Software design and implementation
d) Software evolution

67. Select the option that suits the Manifesto for Agile Software Development. (এজাইল সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টের ম্যানিফেস্টো এর জন্য কোনটি মানানসই?)
a) Individuals and interactions
b) Working software
c) Customer collaboration
d) All of the mentioned

68. Agile Software Development is based on? (এজাইল সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট কিসের উপর ভিত্তি করে ডেভেলপ করা?) a) Incremental Development
b) Iterative Development
c) Linear Development d) Both a and b

69. How many phases are there in Scrum? (স্ক্রাম মেথডে কয়টি ফেজ আছে?)
a) Two b) Three c) Four
d) Scrum is an agile method which means it does not have phases.

70. Which of the following is/are considered stakeholder in the software process? (নিচের কোনটি সফটওয়্যার প্রসেসের মধ্যে স্টেকহোল্ডার হিসেবে বিবেচিত হয়?)
a) Customers b) End-users
c) Project managers d) All of the above

71. What is the main aim of Software engineering? (সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং এর মূল উদ্দেশ্য কী?)
a) Reliable software
b) Cost effective software
c) Reliable and cost effective software
d) None of the above

72. The ability to encourage the technical people to produce their best ability is known as _____. (কারিগরি দক্ষতা সম্পন্ন মানুষ গুলোর মধ্যে তাদের সর্বোচ্চ এবিলিটি তৈরি করার জন্য নিচের কোনটি উৎসাহ প্রদান করে?)
a) Organization b) Motivation
c) Ideas or innovation d) None of the above

73. Which technique is applied to ensure the continued evolution of legacy systems? (উত্তরাধিকার পদ্ধতির ক্ষেত্রে চলমান বিবর্তন এর জন্য কোন টেকনিকটি apply করা হয়?) a) Forward engineering
b) Reverse Engineering
c) Reengineering d) Both b and c

74. A sociotechnical system is a system that includes. (সোসিওটেকনিক্যাল পদ্ধতি হচ্ছে এমন একটি পদ্ধতি যা কিনা একত্রিত করে-----)
a) People b) Software
c) Hardware d) All of the mentioned

75. Which is the first step in the software development life cycle? (সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট লাইফ সাইকেলের প্রথম ধাপ কোনটি?)
a) Analysis b) Design
c) Problem/Opportunity Identification
d) Development and Documentation

76. Which model depicts the profile of the end users of a computer system? (কম্পিউটার সিস্টেমের ক্ষেত্রে কোন মডেলটি end users'দের প্রোফাইল রচনা করে?)
a) User model b) Requirements model
c) Design model d) State model

77. Which of the following tools is not used for process descriptions? (প্রসেস বর্ননা করার জন্য নিচের কোন টুলসটি ব্যবহার করা হয়না?)
a) Structured b) Pseudo codes
c) Decision tables d) Data Dictionary

78. The first step to the system study project is to- (সিস্টেম স্টাডি প্রজেক্টের প্রথম ধাপ কোনটি?)
a) Staff for the study project
b) Announce the study project
c) Describe information needs
d) Define system performance criteria

79. What is (are) reason(s) to change an information system? (একটি ইনফরমেশন সিস্টেম পরিবর্তন হওয়ার কারণ কোনটি বা কোনগুলো?)
a) New technology b) New requirements
c) Problems in the existing system
d) All of these

80. Which of the following is (are) the characteristic (s) of a system? (একটি সিস্টেমের বৈশিষ্ট্য কোনটি বা কোন গুলো?)
a) Interaction b) Organization
c) Interdependence d) All of these

65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
c	a	d	d	b	d	c	b	d	d

75	76	77	78	79	80
c	a	d	b	d	d

81. নিচের কোনটি বা কোন গুলো ওপেন সিস্টেমের বৈশিষ্ট্য?
a) Process, output, and cycles
b) Entropy and differentiation
c) Input from outside, and equifinality
d) All of these

82. Which of the following file types has the least life? (নিচের কোন ফাইল টাইপ সবচেয়ে ক্ষুদ্রতম?)
a) Work File b) Master File
c) Program File d) Transaction File

83. The item of documentation added to the description of the new system is-----. (নতুন কোন সিস্টেমের বর্ণনায় নতুন ডকুমেন্টেশনের যে আইটেম যোগ করা হয়, তাকে --- বলে?) a) Feedback b) I/O analysis
c) Control review d) Problem overview

84. Software that can control access and use a computer system is. [একটি Software যা access control করে এবং computer system ব্যবহার করে, তাকে ____ বলে।]
a) Fault tolerant b) Facility controls
c) Software piracy d) System security monitor

85. Computer aided design and system simulation applications are type of -----. (কম্পিউটার এইডেড ডিজাইন ও সিস্টেম সিমুলেশন অ্যাপিকেশন কি ধরণের সফটওয়্যার?)
a) System software b) Engineering software
c) Networking software d) Application software

86. Which of following component wear out? (নিচের কোন কম্পোনেন্টটি **wear out**?)
a) Software b) Hardware
c) Bus d) Application

87. Software are documents that describes operation and use of the-----. (সফটওয়্যার হচ্ছে একপ্রকার ডকুমেন্ট, যা অপারেশন বর্ণনা এবং ------ এর ব্যবহার করে।)
a) Bus b) Memory c) Program d) Hardware

88. Software is a- (সফটওয়্যার হচ্ছে------)
a) Logical element b) Physical element
c) Mathematical element d) Control element

89. Foundation of software engineering is- (সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং এর ভিত্তি হচ্ছে------)
a) Source layer b) Process layer
c) Single layer d) Cell layer

90. Software engineering is a-----. (সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং হচ্ছে------)
a) Single Layer Technology
b) Cell Technology c) Wireless Technology
d) Layered Technology

91. Sophisticated process management can be done by-----? (সপিস্টিকেটেড প্রসেস ম্যানেজমেন্ট কিসের দ্বারা সম্পন্ন হয়?)a) Artificial Intelligence software
b) Web applications c) System software
d) Application software

92. Another name for white-box testing is _____. (হোয়াইট বক্স টেস্টিং এর অপর নাম হচ্ছে------)
a) Control testing b) Gray box
c) Glass box d) Black box

93. Test cases ensure that all the statements are executed at least once. (টেস্ট কেসেস নিশ্চিত করে যে প্রত্যেকটা স্টেটমেন্ট কমপক্ষে একবার এক্সিকিউট করা হয়।)
a) True b) False c) May be d) Can't say

94. Which of the following is a common testing conducted by the developers? (নিচের কোন সাধারণ টেস্টটি ডেভেলপার দ্বারা করা হয়?)
a) Unit testing b) Entry testing
c) Phrase testing d) Code testing

95. SDLC stands for ___. (**SDLC** এর পূর্ণরূপ কোনটি?)
a) Software development life cycle
b) System development life cycle
c) Software design life cycle
d) System design life cycle

96. Which of the following is a myth in testing? (নিচের কোনটিকে টেস্টিং এর **Myth** (ইতিকথা) বলা হয়?)
a) Tester can find bugs
b) Any user can test software
c) Missed defects are not due to testers
d) Complete testing is not possible

97. Which is not involved in debugging? (নিচের কোনটি ডিবাগিং এর সাথে জড়িত নয়?)
a) Identifying b) Isolating
c) Test d) Fixing

98. A standard for unit testing. (ইউনিট টেস্টিং **IEEE** স্টান্ডার্ড মান কোনটি?)
a) IEEE 1008 b) IEEE 1005
c) IEEE 1009 d) IEEE 1000

99. STD stands for _____. (**STD** এর পূর্ণরূপ কোনটি?)
a) Software Test Documents
b) System Test Documents
c) Software Traced Documents
d) System Traced Documents

100. _____ is part of user documentation. (কোনটি ইউজার ডকুমেন্টেশনের অংশে?)
a) Class diagram b) Use case
c) Code comment d) Installation guide

81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
d	a	a	d	b	c	c	a	b	d
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
c	c	a	a	a	b	c	a	a	d

Data Communication & Computer Network

1. যদি **Network** এ দুটি **Device** সংযুক্ত থাকে, তবে ...
a) একটি ডিভাইসে একটি process অন্য ডিভাইসে অন্য process এর সাথে তথ্য বিনিময় করতে সক্ষম।
b) উভয় ডিভাইসে একটি process running।
c) বিভিন্ন ডিভাইসগুলির process লির PIDs একই রকম
d) কোনটিই নয়।

২. Communication channel যখন নেটওয়ার্কের সমস্ত মেশিন দ্বারা **shared** করা হয় তখন তাকে বলে?
a) broadcast network
b) unicast network c) multicast network
d) none of the mentioned

৩. Bluetooth is an example of...
a) পারসোনাল এরিয়া নেটওয়ার্ক(PAN)
b) লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক(LAN)
c) ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক(VPN)
d) কোনটিই নয়।

৪. এমন একটি ডিভাইস যা প্যাকেটে রাউটিং তথ্য অন্তর্ভুক্ত করে প্রক্রিয়া করে নেটওয়ার্কগুলির মধ্যে প্যাকেট ফরোয়ার্ড করে তা হল?
a) ব্রিজ b) ফায়ারওয়াল
c) রাউটার d) সবগুলো

৫. নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি **public** নেটওয়ার্ক থেকে **private** নেটওয়ার্ক প্রসারিত করে?
a) লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক
b) ভার্চুয়াল প্রাইভেট নেটওয়ার্ক
c) এন্টারপ্রাইজ প্রাইভেট নেটওয়ার্ক
d) স্টোরেজ এরিয়া নেটওয়ার্ক

৬. কোনটি **application layer protocol** নয়?
a) HTTP b) SMTP c) FTP d) TCP

৭.অ্যাপ্লিকেশন লেয়ার এর **packet of information** কে বলা হয়?
a) Packet b) Message
c) Segment d) Frame

৮. কোনটি **architecture** বর্ননা করে?
a) Peer to peer b) Client-server
c) HTTP d) Both a and b

৯. অ্যাপ্লিকেশন লেয়ার দেয় _____ সার্ভিস।
a) End to end b) Process to process
c) Both d) None

10. Electronic mail যে অ্যাপ্লিকেশন লেয়ার প্রোটোকল ব্যবহার করে? a) SMTP b) HTTP c) FTP d) SIP

11. Internet protocol stack এর কয়টি লেয়ার?
a) 5 b) 7 c) 6 d) 8

12. Delimiting এবং **synchronization** কোন লেয়ারে হয়?
a) Application layer b) Session layer
c) Transport layer d) Link layer

১৩. ইন্টারনেট প্রোটোকল স্ট্যাকে, যখন ডিভাইস **A** থেকে ডিভাইস **B** তে ডেটা প্রেরণ করা হয়, তখন **B** তে ডেটা পাওয়ার জন্য যে **5th layer** থাকে তাকে বলা হয়?
a) Application layer b) Transport layer
c) Link layer d) Session layer

১৪. presentation layer এর কাজ কি?
a) Data compression b) Data encryption
c) Data decryption d) all of the mentioned

১৫.OSI মডেলে, কোনও ডাটা প্যাকেট নীচের থেকে উপরের **layer** গুলিতে চলে যাওয়ার সাথে সাথে **headers** _____ হয়
a) Added b) Removed
c) Rearranged d) None

১৬. OSI এর পূর্ণরুপ লিখ?
a) open system interconnection
b) operating system interface
c) optical service implementation
d) none of the mentioned

১৭. OSI model এ কয়টি লেয়ার আছে?
a) 4 b) 5 c) 6 d) 7

১৮. টিসিপি / আইপি মডেলটিতে _____ **layer** নেই তবে **OSI** মডেলটিতে এই **layer** রয়েছে?
a) session layer b) presentation layer
c) application layer d) both a and b

১৯. কোন **layer** নেটওয়ার্ক **support layers** এবং **user support layers** কে যুক্ত করে
a) session layer b) data link layer
c) transport layer d) network layer

২০. টিসিপি/আইপি মডেলটি ওএসআই মডেলের ___ তৈরি হয়েছিল।
a) আগে b) পরে
c) একই সাথে d) কোনটিই নয়

২১. process to process delivery কোন লেয়ারের দায়িত্ব?
a) network layer b) transport layer
c) session layer d) data link layer

২২. কোন **address** হোস্টের **process** কে চিহ্নিত করে?
a) physical address b) logical address
c) port address d) specific address

২৩. Transmission data rate কোন লেয়ারের উপর নির্ভর করে? a) network layer b) physical layer
c) data link layer d) transport layer

১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
a	a	a	c	b	d	b	d	a	a
১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
a	b	a	d	b	a	d	d	c	a
২১	২২	২৩							
b	c	b							

২৪. ডেটা লিঙ্ক layer _____ থেকে প্যাকেটগুলি নেয় এবং সেগুলি ট্রান্সমিশনের জন্য ফ্রেমে আবদ্ধ করে।
a) network layer b) physical layer
c) transport layer d) application layer

২৫. নিচের কোন কাজটি ডাটা লিংক লেয়ার দ্বারা করা হয় না?
a) framing b) error control
c) flow control d) channel coding

২৬. frame এর হেডারে কি থাকে?
a) synchronization bytes
b) addresses c) frame identifier
d) all of the mentioned

২৭. যখন ট্রান্সমিশনের সময় ডেটা ইউনিটে ২ বা ততোধিক বিট পরিবর্তন হয় তখন error কে বলা হয়?
a) random error b) burst error
c) inverted error d) none

২৮. CRC এর পূর্ণরূপ লিখ?
a) cyclic redundancy check
b) code repeat check
c) code redundancy check
d) cyclic repeat check

২৯. একটি কম্পিউটার এবং একটি কীবোর্ডের মধ্যে যোগাযোগ হল?
a) Automatic b) Half-duplex
c) Full-duplex d) Simplex

৩০. কোনটি প্রথম নেটওয়ার্ক?
a) CNNET b) NSFNET
c) ASAPNET d) ARPANET

৩১. এর মধ্যে কোনটি নেটওয়ার্ক edge ডিভাইস নয়?
a) PC b) Smartphones
c) Servers d) Switch

৩২. যা ডেটা যোগাযোগকে নিয়ন্ত্রণ করে এমন এক সেট নিয়মকে বলে?
a) Protocols b) Standards
c) RFCs d) None

৩৩. তিন বা ততোধিক ডিভাইস একটি লিঙ্ক _____ সংযোগে share করে
a) Unipoint b) Multipoint
c) Point to point d) None

৩৪.ট্রান্সমিশন মিডিয়া কোন layer এ থাকে।
a) application b) transport
c) network d) physical

৩৫. _____ কেবলটি একটি অভ্যন্তরীণ তামার কোর এবং একটি conducting outer sheath নিয়ে গঠিত।
a) Twisted-pair b) Shielded twisted-pair
c) Coaxial d) Fiber-optic

৩৬. _____সেলুলার ফোন, satellite এবং ওয়্যারলেস ল্যান যোগাযোগের জন্য ব্যবহৃত হয়।
a) Radio waves b) Infrared waves
c) Microwaves d) none of the above

৩৭. একটি অপটিকাল ফাইবারের অভ্যন্তরীণ core টি _____ নিয়ে গঠিত।
a) copper b) glass or plastic
c) bimetallic d) liquid

৩৮. ফাইবার অপটিক্সে, signal টি হয় _____ ওয়েভে।
a) radio b) light
c) infrared d) very low-frequency

৩৯. parabolic ডিস এন্টেনা হয় একটি_____ এন্টেনা?
a) unidirectional b) bidirectional
c) omnidirectional d) horn

৪০. _____ স্বল্প-পরিসরের যোগাযোগের জন্য ব্যবহৃত হয়, যেমন পিসি এবং পেরিফেরিয়াল ডিভাইসের মধ্যে?
a) Radio waves b) Infrared waves
c) Microwaves d) none of the above

৪১. মিডিয়া হিসাবে physical কন্ডাক্টর ব্যবহার না করে electromagneticv wave পরিবহন করে _____মিডিয়া?
a) Guided
b) Unguided
c) Either a or b d) None of the above

৪২. মাইক্রোওয়েভ হল_____?
a) omnidirectional b) bidirectional
c) unidirectional d) none

৪৩. রেডিও ওয়েভ হল_____?
a) unidirectional b) omnidirectional
c) bidirectional d) none

৪৪. কোন টপোলজিতে একটি central controller বা হাব ব্যবহার করা হয়?
a) Star b) Mesh
c) Ring d) Bus

৪৫. কোন টপোলজিতে মাল্টিপয়েন্ট সংযোগ প্রয়োজন ?
a) Star b) Mesh
c) Ring d) Bus

৪৬. কোনও বিল্ডিং বা ক্যাম্পাসের মধ্যে ডেটা communication ব্যবস্থা?
a) LAN b) WAN
c) MAN d) None

৪৭. WAN এর পূর্ণরূপ লিখ?
a) World area network
b) Wide area network
c) Web area network
d) None of the mentioned

২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০	৩১	৩২	৩৩	৩৪
a	d	d	b	a	d	d	d	a	b	d

৩৫	৩৬	৩৭	৩৮	৩৯	৪০	৪১	৪২	৪৩	৪৪	৪৫
c	c	b	b	a	b	b	c	b	a	d

৪৬	৪৭
a	b

৪৮. ফাইবার অপটিক্স নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যযুক্ত?
a) Immune electromagnetic interference
b) Very less signal attenuation
c) Very hard to tap d) All of the mentioned

৪৯. ম্যাক অ্যাড্রেস কত বিটের?
a) 24bits b) 36bits
c) 42bits d) 48bits

৫০. এই অ্যাড্রেসের 192.168.192.10/29 ব্রডকাস্ট অ্যাড্রেস কত?
a)192.168.192.31 b)192.168.192.15
c)192.168.192.63 d)192.168.192.127

৫১. Encryption and Decryption কোন লেয়ারের দায়িত্ব?
a) Physical b) Datalink
c) Network d) Application

৫২. Start and stop bits কেন দরকার হয় serial communication এ?
a) slowing down the communication
b) error detection c) synchronization
d) error correction

৫৩.DHCP ক্লায়েন্ট কে কি provide করে?
a) MAC address b) URL
c) IP address d) None

৫৪.WiMAX এর পুর্নরুপ?
a) Wireless maximum communication
b) Worldwide interoperability for microwave access
c) Worldwide international standard for microwave access
d) Wireless internet maximum communication

৫৫. কোন class টি IP address এর ক্লাস নয়?
a) Class C b) Class E
c) Class D d) Class F

৫৬. IPv6 কত বিটের?
a) 100 bits b) 128 bits
c) 8 bytes d) 4 bytes

৫৭.IPv6 সাপোর্ট করেনা _____?
a) Broadcast b) Multicast
c)Unicast d) Anycast

৫৮.FTP এর পোর্ট নাম্বার হল?
a)22 b)25 c)23 d)21

৫৯. ডিফল্ট সাবনেটমাস্ক ব্যবহার করে কোন টি ক্লাস বি নেটওয়ার্কের জন্য ব্রডকাস্ট address?
a) 172.255.255.255 b) 172.16.255.255
c) 255.255.255.255 d) 172.16.10.25

৬০. Class B এর সাবনেট মাস্ক হল?
a)255.225.0.0 b)255.255.255.0
c)255.0.0.0 d)255.255.0.0

৬১. Ping করতে পারে _____?
a) Measure round-trip time
b) Report packet loss
c) Report latency
d) All of the mentioned

৬২. ৪ বাইট আইপি address কি নিয়ে গঠিত?
a) network address b) host address
c) both a and b d) none

৬৩. একটি কম্পিউটারকে একটি নেটওয়ার্কের সাথে সংযুক্ত করে এমন কম্পিউটার হার্ডওয়্যার component কোনটি?
a) Network Interface Card b) Router
c) Switch d) Bridge

৬৪. এন্টারপ্রাইজের মধ্যে রয়েছে এমন private নেটওয়ার্ক কে কি বলে?
a) Internet b) None
c) Extranet d) Intranet

৬৫. নেটওয়ার্কের ফিজিকাল বা লজিক্যাল arrangement কে কি বলে?
a) Networking b) Topology
c) None d) Routing

৬৬. ডেটা উভয় দিক দিয়ে প্রবাহিত হতে পারে তবে একই সময়ে নয় কোন চ্যানেলে?
a) None of the Above b) Simplex Channel
c) Half Duplex Channel d) Duplex Channel

৬৭. Match the following: (লিস্ট ১এর সাপেক্ষে লিস্ট ২ সাজাবেন)

List – I	List – II
a. Application layer	1. TCP
b. Transport layer	2. HDLC
c. Network layer	3. HTTP
d. Data link layer	4. BGP

Codes : a b c d
a)3 1 4 2 b)2 1 4 3
c)3 4 1 2 d)2 4 1 3

৬৮. ডাটা কমিউনিকেশনের উপাদান কোনটি?
a) Receiver b) Sender
c) Medium d) All

৬৯. ডাটা কমিউনিকেশনের মৌলিক উপাদান কয়টি?
a) 4 b) 5 c) 6 d) 7

৭০. ট্রান্সমিশন রেট এর উদাহরন কোনটি?
a) Analog b) Asynchronous
c) Simplex d) Bandwidth

৪৮	৪৯	৫০	৫১	৫২	৫৩	৫৪	৫৫	৫৬	৫৭	৫৮
d	d	b	d	c	c	b	d	b	a	d

৫৯	৬০	৬১	৬২	৬৩	৬৪	৬৫	৬৬	৬৭	৬৮	৬৯	৭০
b	d	d	c	a	d	b	c	a	d	b	d

৭১. narrow band এর band speed কত?
a) 45-300 b) 45-400
c) 45-200 d) 35-350

72. Co-axial cable এর cost parallel wire চেয়ে-
a) বেশি b) কম
c) মধ্যম d) একেবারে নেই

73. STP ক্যাবলের ডেটা ট্রান্সমিশন speed কত?
a) 500 Mbps b) 400Mbps
c) 300 Mbps d) 200 Mbps

74. Microwave পদ্ধতিতে data transmission rate কত?
a) 25-30mile b) 20-30mile
c) 25-35mile d) 25-40mile

৭৫. কোনটি ইন্টারনেটের সুবিধা যুক্ত?
a) Telnet b) FTP
c) Ethernet d) All

৭৬. কোনটি প্রটোকলের উপাদান নয়-
a) Syntax b) FTP
c) semantic d) timing

৭৭. Data link layer এর protocol নয় কোনটি?
a) HDLC b) SDLC
c) ADCP d) DCE

৭৮. FDDI এর Component এর নাম কোনটি?
(ক) Concentrator (খ)Converter
(গ) Optical fiber (ঘ)উপরের সবগুলো

৭৯. Which protocol used for IP?
a) ARP b) DHCP
c) HTTP d) FTP

৮০. Which protocol used for wireless network
a) 802.11 b) 800.22
c) 880.1 d) 888.8

৮১. How to access remote server desktop
a) SSH b) Telnet
c) VPN d) i&ii

৮২. There are 24 network address for an IP address. How any useable host can be connected?
a) 254 b) 256
c) 126. d) 128

৮৩. আইপি অ্যাড্রেস ১৭২.১৬.২.১/২৩ হলে valid host ID কোনটি?
১. ১৭২.১৬.১.১০০ ২. ১৭২.১৬.১.১৯৮
৩. ১৭২.১৬.২.২৫৫ ৪. ১৭২.১৬.৩.০
a) শুধুমাত্র ১ b) ২ এবং ৩
c) ৩ এবং ৪ d) কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা: আইপি ঠিকানাটি ১৭২.১৬.২.১/২৩, যার সাবনেট মাস্ক ২৫৫.২৫৫.২৫৪.০ যা তৃতীয় অক্টেট এ ব্লক সাইজ ২ টি তৈরি করে, বৈধ হোস্টের পরিসীমাটি ২.১ থেকে ৩.২৫৪ এর মধ্যে।

৮৪. ১০.১৬.৩.৬৫/২৩ এই আইপি অ্যাড্রেস এর জন্য কোনটি সঠিক
১. Subnet address is 10.16.3.0 255.255.254.0.
২. Lowest host address is10.16.2.1 255.255.254.0.
৩. Last valid host address is 10.16.2.254 255.255.254.0.
৪. Broadcast address is 10.16.3.255 255.255.254.0.
a) ১ এবং ৩ b) ২ এবং ৪
c) ১,২ এবং ৪ d) ২,৩ এবং ৪

ব্যাখ্যা: ২৫৫.২৫৫.২৫৪.০ (/ ২৩) একটি ক্লাস এ ঠিকানার সাথে ব্যবহৃত মাস্কের অর্থ এখানে ১৫ সাবনেট বিট এবং ৯ হোস্ট বিট রয়েছে। তৃতীয় অক্টেট ব্লকের আকার ২ (২৫৬ - ২৫৪)। সুতরাং এটি ২৫৪ এ তৃতীয় অক্টেট এ ০, ২, ৪, ৬, ইত্যাদিতে সাবনেট তৈরি করে। হোস্ট ১০.১৬.৩.৬৫ ২.০ সাবনেটে আছে। পরবর্তী সাবনেটটি ৪.০, তাই ২.০ সাবনেটের ব্রডকাস্ট অ্যাড্রেসটি ৩.২৫৫। ভ্যালিড হোস্ট ঠিকানা ২.১ থেকে ৩.২৫৪ এর মধ্যে।

৮৫. 255.255.255.224 এই সাবনেটের জন্য হোস্ট কত হবে?
a) 14 b) 15 c) 16 d) 30

ব্যাখ্যা: / ২৭ (২৫৫.২৫৫.২৫৫.২২৪) অর্থ ৩ বিট অন(২^{৩}=৮ সাবনেট) এবং ৫ বিট হোস্ট রয়েছে। এটি ৩০ টি হোস্ট সহ প্রতিটি ৮ সাবনেট সরবরাহ করে,হোস্ট বিটের সংখ্যা কখনই পরিবর্তিত হবে না।

৮৬. তোমার ৫ টা সাবনেট এবং প্রতি সাবনেটের জন্য ১৬ টা করে হোস্ট দরকার । তুমি কোন সাবনেট সিলেক্ট করবে?
a) 255.255.255.192 b) 255.255.255.224
c) 255.255.255.240 d) 255.255.255.248

ব্যাখ্যা: আপনার কমপক্ষে ১৬ টি হোস্ট সহ ৫ সাবনেট প্রয়োজন। ২৫৫.২৫৫.২৫৫.২৪০ মাস্কটি ১৪ হোস্ট সহ ১৬ সাবনেট সরবরাহ করে - এটি কাজ করবে না। ২৫৫.২৫৫.২৫৫.২২৪ মাস্কটি ৩০ টি হোস্ট সহ ৮ সাবনেট সরবরাহ করে।

৮৭. আপনার একটি নেটওয়ার্ক রয়েছে যার জন্য ২৯ সাবনেট দরকার। সঠিক সাবনেট মাস্কটি সরবরাহ করতে আপনাকে হোস্ট ফিল্ড থেকে কয়টি বিট নিতে হবে?
a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

ব্যাখ্যা: যদি ২৪০ মাস্ক হয় ১৪ টি হোস্ট সহ ১৬ সাবনেট(৪ টি সাবনেট বিট) সরবরাহ করে। আমাদের আরও সাবনেট প্রয়োজন, সুতরাং আসুন সাবনেট বিট যুক্ত করুন। যদি ২৪৮ মাস্ক হয় এটি ৬ হোস্ট (৩ হোস্ট বিট) সহ ৩২ সাবনেট (৫ সাবনেট বিট) সরবরাহ করে। এটি সেরা উত্তর।

৭১	৭২	৭৩	৭৪	৭৫	৭৬	৭৭	৭৮	৭৯	৮০
a	a	a	a	d	b	d	d	b	a
৮১	৮২	৮৩	৮৪	৮৫	৮৬	৮৭			
d	a	c	b	d	b	d			

৮৮. ১৯২.১৬৮.১৯২.১০/২৯ এর IP ঠিকানা সহ আপনার রাউটারে একটি ইন্টারফেস রয়েছে । কতগুলি হোস্টের ল্যানে রাউটার ইন্টারফেসের সাথে সংযুক্ত আইপি অ্যাড্রেস থাকতে পারে?
a) 6 b) 8 c) 30 d) 32

ব্যাখ্যা: এই / ২৯ (২৫৫.২৫৫.২৫৫.২৪৮), অ্যাড্রেসের ক্লাসে কেবলমাত্র ৩ টি হোস্ট বিট রয়েছে। রাউটার ইন্টারফেস সহ ছয়টি হোস্ট হল এই ল্যানে সর্বাধিক সংখ্যক হোস্ট।

৮৯. 172.16.66.0/21 এর নেটওয়ার্ক অ্যাড্রেস কত?
a) 172.16.36.0 b)172.16.48.0
c)172.16.64.0 d) 172.16.0.0

ব্যাখ্যা: এ / ২১ হ'ল ২৫৫.২৫৫.২৪৮.০, যার অর্থ তৃতীয় অক্টেটে আমাদের ৩ টি হোস্ট বিট তার মানে ৮ টি করে হোস্ট নিয়ে ব্লক গঠন করে, সুতরাং আমরা ৬৬ এ পৌঁছা পর্যন্ত ৮ দ্বারা গণনা করি ,এই প্রশ্নের সাবনেটটি ৬৪.০। পরবর্তী সাবনেটটি ৭২.০, সুতরাং ৬৪ সাবনেটের ব্রডকাস্ট অ্যাড্রেসটি ৭১.২৫৫।

৯০. নেটওয়ার্ক অ্যাড্রেস ১৭২.১৬.০.০/১৯ হলে সাবনেট এবং হোস্ট কত ?
a) ৭ সাবনেট,৩০ হোস্ট প্রত্যকটিতে
b) ৮ সাবনেট,৮১৯০ হোস্ট প্রত্যকটিতে
c) ৮ সাবনেট,২০৪৬ হোস্ট প্রত্যকটিতে
d) ৭ সাবনেট, ২০৪৬ হোস্ট প্রত্যকটিতে

ব্যাখ্যা: CIDR Address / ১৯ অর্থ সাবনেট ২৫৫.২৫৫.২২৪.০। এটি একটি ক্লাস বি ঠিকানা, সুতরাং এটি কেবলমাত্র ৩ টি সাবনেট বিট তবে এটি ১৩ টি হোস্ট বিট বা ৮ সাবনেট সরবরাহ করে, প্রতিটি ৮,১৯০ হোস্ট সহ।

৯১. তোমাকে একটা সার্ভার কনফিগার করতে দেয়া হয়েছে এই সাবনেটের জন্য 192.168.19.24/29, প্রথম ভ্যালিড হোস্ট কোনটি?
a) 192.168.19.0 255.255.255.0
b) 192.168.19.33 255.255.255.240
c) 192.168.19.26 255.255.255.248
d) 192.168.19.31 255.255.255.248

ব্যাখ্যা: / ২৯ অর্থ হ'ল ২৫৫.২৫৫.২৫৫.২৪৮, যা চতুর্থ অক্টেটে ব্লক আকার হল ৮। সাবনেটগুলি ০, ৮, ১৬, ২৪, ৩২, ৪০ ইত্যাদি। ১৯২.১৬৮.১৯.২৪ হল ২৪ সাবনেট, এবং যেহেতু ৩২ পরবর্তী সাবনেট, ২৪ সাবনেটের ব্রডকাস্ট অ্যাড্রেস টি হল ৩১. ১৯২.১৬৮.১৯.২৬

৯২. তোমার রাউটার ইন্টারফেসে আইপি অ্যাড্রেস 192.168.192.10/29 আছে, তাহলে হোস্টের ব্রডকাস্ট অ্যাড্রেস কত হবে?
a) 192.168.192.15
b) 192.168.192.31
c) 192.168.192.63
d) 192.168.192.127

ব্যাখ্যা: এ / ২৯ (২৫৫.২৫৫.২৫৫.২৪৮) এর চতুর্থ অক্টেটে ব্লক আকার হল ৮। এর অর্থ সাবনেটগুলি ০, ৮, ১৬, ২৪ ইত্যাদি হয় ১০ টি ৮ এর সাবনেটে থাকে। পরবর্তী সাবনেটটি ১৬, তাই ১৫ হল ব্রডকাস্ট অ্যাড্রেস।

৯৩. সাব নেটওয়ার্ক অ্যাড্রেস 172.16.17.0/22 হলে ভ্যালিড হোস্ট অ্যাড্রেস কোনটি?
a) 172.16.17.1 255.255.255.252
b) 172.16.0.1 255.255.240.0
c) 172.16.20.1 255.255.254.0
d) 172.16.18.255 255.255.252.0

ব্যাখ্যা: একটি ক্লাস বি নেটওয়ার্ক আইডি / ২২ মাস্ক সহ ২৫৫.২৫৫.২৫২.০ তৃতীয় অক্টেটের ব্লকের সাইজ ৪ । প্রশ্নটির নেটওয়ার্ক ঠিকানা ১৭২.১৬.১৬.০ এর ব্রডকাস্ট অ্যাড্রেস ১৭২.১৬.১৯.২৫৫ এখানে ১৭২.১৬.১৮.২৫৫ একটি ভ্যালিড হোস্ট।

৯৪. On a VLSM network, which mask should you use on point-to-point WAN links in order to reduce the waste of IP addresses?
a. /27 b. /28
c. /29 d. /30

৯৫. To test the IP stack on your local host, which IP address would you ping?
a.127.0.0.0 b.1.0.0.127
c.127.0.0.1 d.127.0.0.255

৯৬. ২০০.১০.৫.৬৮/২৮ এই হোস্ট আইপি অ্যাড্রেস এর জন্য সাবনেটওয়ার্ক অ্যাড্রেস কি হবে?
a. ২০০.১০.৫.৫৬ b. ২০০.১০.৫.৩২
c. ২০০.১০.৫.৬৪ d.২০০.১০.৫.০

ব্যাখ্যা: এটি একটি খুব সহজ প্রশ্ন। / ২৮ এর মাস্ক হল ২৫৫.২৫৫.২৫৫.২৪০, যার অর্থ আমাদের ব্লকের আকার চতুর্থ অক্টেটে ১৬। ০, ১৬, ৩২, ৪৮, ৬৪, ৮০, ইত্যাদি তাই ৬৮ নং হোস্ট ৬৪ সাবনেটে আছে।

97. Which class of IP address provides a maximum of only 254 host addresses per network ID? কোন আইপি অ্যাড্রেসের ক্লাস প্রতিটি নেটওয়ার্ক আইডিতে সর্বোচ্চ ২৫৪ হোস্ট সরবরাহ করে?
A. Class A B. Class B
C. Class C D. Class D

ব্যাখ্যা: ক্লাস সি নেটওয়ার্ক ঠিকানার হোস্ট ডিফাইন করার জন্য কেবল ৮ টি বিট রয়েছে: ২^{৮} - ২ = ২৫৪.

৮৮	৮৯	৯০	৯১	৯২	৯৩	৯৪	৯৫	৯৬	৯৭
a	c	b	c	a	d	d	c	c	C

98.Which of the following is private IP address? [নীচের কোনটি প্রাইভেট আইপি অ্যাড্রেস?]

A. 12.0.0.1 B. 168.172.19.39
C. 172.15.14.36 D. 192.168.24.43

ব্যাখ্যা: ক্লাস এ প্রাইভেট অ্যাড্রেস পরিসীমা ১০.০.০.০ থেকে ১০.২৫৫.২৫৫.২৫৫ হয়। ক্লাস বি প্রাইভেট অ্যাড্রেস পরিসীমা ১৭২.১৬.০.০ থেকে ১৭২.৩১.২৫৫.২৫৫ হয় এবং ক্লাস সি প্রাইভেট অ্যাড্রেস পরিসীমা ১৯২.১৬৮.০.০ থেকে ১৯২.১৬৮.২৫৫.২৫৫ হয়।

99.If an Ethernet port on a router were assigned an IP address of 172.16.112.1/25, what would be the valid subnet address of this host? [যদি রাউটারের কোনও ইথারনেট পোর্টকে ১৭২.১৬.১১২.১/২৫ আইপি ঠিকানা বরাদ্দ করা হয় তবে এই হোস্টের ভ্যালিড সাবনেট অ্যাড্রেসটি কী হবে?]

A. 172.16.112.0 B. 172.16.0.0
C. 172.16.96.0 D. 172.16.255.0

ব্যাখ্যা: / ২৫ মাস্কটি ২৫৫.২৫৫.২৫৫.১২৮। একটি ক্লাস বি নেটওয়ার্কের সাথে ব্যবহৃত, তৃতীয় এবং চতুর্থ অক্টেটগুলি মোট ৯ সাবনেট বিট, [তৃতীয় অক্টেটে ৮ বিট এবং চতুর্থ অক্টেটে ১ বিট সহ সাবনেটিংয়ের জন্য ব্যবহৃত হয়]। যেহেতু চতুর্থ অক্টেটে কেবল ১ বিট রয়েছে তাই বিটটি অফ বা অন যা ০ বা ১২৮ এর মান। প্রশ্নটির হোস্টটি ০ সাবনেটে রয়েছে, যার ব্রডকাস্ট অ্যাড্রেস ১২৭, ১২৮ হল পরবর্তী সাবনেট।

100.If a host on a network has the address 172.16.45.14/30, what is the subnetwork this host belongs to? [যদি কোনও নেটওয়ার্কের কোনও হোস্টের অ্যাড্রেস ১৭২.১৬.৪৫.১৪/৩০ থাকে, তবে এই হোস্টটির সাবনেট অ্যাড্রেস টি কী?]

A. 172.16.45.0 B. 172.16.45.4
C. 172.16.45.8 D. 172.16.45.12

ব্যাখ্যা: / ৩০, চতুর্থ অক্টেটে ২৫২ রয়েছে। এর অর্থ আমাদের ব্লক সাইজ ৪ এবং আমাদের সাবনেটগুলি ০, ৪, ৮, ১২, ১৬ ইত্যাদি ,অ্যাড্রেস ১৪ অবশ্যই ১২ সাবনেটে রয়েছে।

101. what would be the IP address of E0 if you were using the eighth subnet? The network ID is 192.168.10.0/28 and you need to use the last available IP address in the range. The zero subnet should not be considered valid for this question.

আপনি অষ্টম সাবনেট ব্যবহার করছেন তবে E0 (একটা পোর্ট) এর আইপি ঠিকানাটি কী হবে? নেটওয়ার্ক আইডি ১৯২.১৬৮.১০.০/২৮ এবং আপনার সীমাতে সর্বশেষ উপলভ্য আইপি অ্যাড্রেসটি ব্যবহার করা দরকার। এই প্রশ্নের জন্য শূন্য সাবনেটকে বৈধ মনে করা উচিত নয়।

A. 192.168.10.142 B. 192.168.10.66
C. 192.168.100.254 D. 192.168.10.143
E. 192.168.10.126

ব্যাখ্যা: / ২৮ এর মাস্ক ২৫৫.২৫৫.২৫৫.২৪০ । আসুন আমরা নবম সাবনেট গণনা করি (আমাদের অষ্টম সাবনেটের ব্রডকাস্ট অ্যাড্রেস খুঁজে নেওয়া দরকার, সুতরাং আমাদের নবম সাবনেট গণনা করা দরকার)। ১৬ থেকে শুরু করুন (মনে রাখবেন, প্রশ্নটি বলেছিল যে আমরা সাবনেট শূন্য ব্যবহার করব না, সুতরাং আমরা ১ থেকে শুরু করব, ০ নয়), ১৬, ৩২, ৪৮,৬৪, ৮০, ৯৬, ১১২, ১২৮, ১৪৪. অষ্টম সাবনেটটি ১২৮ এবং পরবর্তী সাবনেটটি ১৪৪, সুতরাং আমাদের ১২৮ সাবনেটের ব্রডকাস্ট অ্যাড্রেস ১৪৩, এটি হোস্টের রেঞ্জ ১২৯-১৪২ । ১৪২ সর্বশেষ ভ্যালিড হোস্ট।

102. Using the illustration from the previous question, what would be the IP address of S0 if you were using the first subnet? The network ID is 192.168.10.0/28 and you need to use the last available IP address in the range. Again, the zero subnet should not be considered valid for this question. পূর্ববর্তী প্রশ্ন থেকে দৃষ্টান্তটি ব্যবহার করে, আপনি যদি প্রথম সাবনেট ব্যবহার করেন তবে এস ০(একটা পোর্ট) এর আইপি ঠিকানাটি কী হবে? নেটওয়ার্ক আইডি ১৯২.১৬৮.১০.০/২৮ এবং আপনার সীমাতে সর্বশেষ উপলভ্য আইপি ঠিকানাটি ব্যবহার করা দরকার। আবার শূন্য সাবনেটকে এই প্রশ্নের জন্য বৈধ মনে করা উচিত নয়।

A. 192.168.10.24 B. 192.168.10.62
C. 192.168.10.30 D. 192.168.10.127

ব্যাখ্যা: / ২৮ এর মাস্ক ২৫৫.২৫৫.২৫৫.২৪০ । প্রথম সাবনেটটি ১৬ (মনে রাখবেন যে প্রশ্নটি সাবনেট শূন্যটি ব্যবহার না করার কথা বলেছে) এবং পরবর্তী সাবনেটটি ৩২, সুতরাং আমাদে ব্রডকাস্ট অ্যাড্রেস টি ৩১ এটি আমাদের হোস্টের সীমা ১৭-৩০ করে । ৩০ সর্বশেষ ভ্যালিড হোস্ট ।

১০৩. What flavor of Network Address Translation can be used to have one IP address allow many users to connect to the global Internet? [নেটওয়ার্ক অ্যাড্রেস ট্রান্সলেশনে বহু ব্যবহারকারীকে গ্লোবাল ইন্টারনেটের সাথে সংযোগ স্থাপনের অনুমতি দিতে একটি আইপি অ্যাড্রেস ব্যবহার করার জন্য কোনটি ব্যবহার করা যেতে পারে?]

A. NAT B. Static
C. Dynamic D. PAT

ব্যাখ্যা: পোর্ট অ্যাড্রেস ট্রান্সলেশন (PAT) নেটওয়ার্ক অ্যাড্রেস ট্রান্সলেশন এ এক থেকে একাধিক পদ্ধতির অনুমতি দেয়।

৯৮	৯৯	১০০	১০১	১০২	১০৩
D	A	D	A	C	D

104. What are the two main types of access control lists (ACLs)? [অ্যাক্সেস কন্ট্রোল লিস্ট (এসিএল) এর প্রধান দুটি টাইপ কী কী?]

1. Standard 2. IEEE
3. Extended 4. Specialized

A. 1 and 3 B. 2 and 4
C. 3 and 4 D. 1 and 2

ব্যাখ্যা: স্ট্যান্ডার্ড এবং এক্সটেনডেড অ্যাক্সেস কন্ট্রোল লিস্ট গুলি (এসিএল) একটি রাউটারের সিকিউরিটি কনফিগার করতে ব্যবহৃত হয়।

105. You have 10 users plugged into a hub running 10Mbps half-duplex. There is a server connected to the switch running 10Mbps half-duplex as well. How much bandwidth does each host have to the server? [আপনার ১০ জন ব্যবহারকারী ১০ এমবিপিএস হাফ- ডুপ্লেক্স চলমান একটি হাবের সাথে প্লাগ ইন আছে। সুইচটির সাথে সংযুক্ত একটি সার্ভার রয়েছে ১০ এমবিপিএস হাফ-ডুপ্লেক্স হিসাবে চলমান। প্রতিটি হোস্টের সার্ভারে কত ব্যান্ডউইথ থাকে?]

A. 100 kbps B. 1 Mbps
C. 2 Mbps D. 10 Mbps

ব্যাখ্যা: প্রতিটি ডিভাইসে সার্ভারে ১০ এমবিপিএস থাকে।

106. Which of the following is the valid host range for the subnet on which the IP address 192.168.168.188 255.255.255.192 resides? [নীচের সাবনেটের জন্য কোনটি ভ্যালিড হোস্ট রেঞ্জ যদি আইপি অ্যাড্রেস ১৯২.১৬৮.১৬৮.১৮৮ ২৫৫.২৫৫.২৫৫.১৯২ হয়?]

A. 192.168.168.129-190
B. 192.168.168.129-191
C. 192.168.168.128-190
D. 192.168.168.128-192

ব্যাখ্যা: এখানে সাবনেট মাস্ক এর লাস্ট অকটেটে ১৯২ দেখে বুঝতে পারি হোস্ট ৬ বিট, ১৯২.১৬৮.১৬৮.১৮৮/২৬ হলে নেটওয়ার্ক অ্যাড্রেস ১৯২.১৬৮.১৬৮.১২৮ আর ব্রডকাস্ট অ্যাড্রেস ১৯২.১৬৮.১৬৮.১৯১ . তাই ভ্যালিড হোস্ট রেঞ্জ ১২৯-১৯০ হবে

107. What protocol does PPP use to identify the Network layer protocol?[নেটওয়ার্ক লেয়ার প্রোটোকল সনাক্ত করতে কোন প্রোটোকল পিপিপি ব্যবহার করে?]

A. NCP B. ISDN
C. HDLC D. LCP

ব্যাখ্যা: প্যাকেটে ব্যবহৃত নেটওয়ার্ক লেয়ার প্রোটোকল সনাক্ত করতে নেটওয়ার্ক কন্ট্রোল প্রোটোকল ব্যবহার করা হয়।।

108.What PPP protocol provides dynamic addressing, authentication, and multilink? [কোন পিপিপি প্রোটোকল ডাইনামিক অ্যাড্রেসিং, অথেনটিকেশন এবং মাল্টিলিংক সরবরাহ করে?]

A. NCP B. HDLC
C. LCP D. X.25

ব্যাখ্যা: লিংক কন্ট্রোল প্রোটোকল ডাইনামিক অ্যাড্রেসিং, অথেনটিকেশন এবং মাল্টিলিংক সরবরাহ করে.

109.What is a stub network? [স্টাব নেটওয়ার্ক কী?]

A. A network with more than one exit point.
B. A network with more than one exit and entry point.
C. A network with only one entry and no exit point.
D. A network that has only one entry and exit point.

ব্যাখ্যা: স্টাব নেটওয়ার্কগুলি ইন্টারনেট ওয়ার্কের সাথে কেবল একটি সংযোগ রয়েছে। কেবলমাত্র ডিফল্ট রুটগুলি স্টাব নেটওয়ার্কে সেট করা যায়।

110.Which one of the following is true regarding VLANs? [নীচের কোনটি ভিল্যান সম্পর্কিত সত্য?]

A. Two VLANs are configured by default on all Cisco switches.
B. VLANs only work if you have a complete Cisco switched internetwork. No off-brand switches are allowed.
C. You should not have more than 10 switches in the same VTP domain.
D. VTP is used to send VLAN information to switches in a configured VTP domain.

ব্যাখ্যা: সুইচগুলি ডিফল্টভাবে ভিল্যান তথ্য প্রচার করে না; আপনাকে অবশ্যই ভিটিপি ডোমেনটি কনফিগার করতে হবে। ভিল্যান ট্যাগিং প্রোটোকল (ভিটিপি) একটি ট্রাঙ্ক লিঙ্ক জুড়ে ভিল্যান তথ্য প্রচার করতে ব্যবহৃত হয়।

111. What does a VLAN do?[ভিল্যান কি করে?]

A. Acts as the fastest port to all servers.
B. Provides multiple collision domains on one switch port.
C. Breaks up broadcast domains in a layer 2 switch internetwork.
D. Provides multiple broadcast domains within a single collision domain.

ব্যাখ্যা: ভিল্যান লেয়ার ২ এর ব্রডকাস্ট ডোমেইন ব্রেক করে দেয়।

১০৪	১০৫	১০৬	১০৭	১০৮	১০৯	১১০	১১১
A	D	A	A	C	D	D	C

112. What is the main reason the OSI model was created?[ওএসআই মডেলটি তৈরি হওয়ার মূল কারণ কী?]

A. To create a layered model larger than the DoD model.
B. So application developers can change only one layer's protocols at a time.
C. So different networks could communicate.
D. So Cisco could use the model.

ব্যাখ্যা: ওএসআই মডেলটি তৈরি হওয়ার প্রাথমিক কারণটি ছিল যাতে বিভিন্ন নেটওয়ার্ক একে অপরের সাথে কমিউনিকেশন করতে পারে।

113. Which protocol does DHCP use at the Transport layer? [ট্রান্সপোর্ট লেয়ারে ডিএইচসিপি কোন প্রোটোকল ব্যবহার করে?]

A. IP B. TCP
C. UDP D. ARP

ব্যাখ্যা: ইউজার ডেটাগ্রাম প্রোটোকলটি ট্রান্সপোর্ট লেয়ারের একটি কানেকশন নেটওয়ার্ক সার্ভিস এবং ডিএইচসিপি এই কানেকশনলেস সার্ভিসটি ব্যবহার করে।

114. Where is a hub specified in the OSI model? [হাব ওএসআই মডেলের কোন লেয়ারে কাজ করে?]

A. Session layer
B. Physical layer
C. Data Link layer
D. Application layer

ব্যাখ্যা: হাব বৈদ্যুতিক সিগন্যাল পুনরায় জেনারেট করে, যা ফিজিক্যাল লেয়ারে নির্দিষ্ট করা হয়।]

115. Which protocol is used to send a destination network unknown message back to originating hosts? [ডেস্টিনেশন নেটওয়ার্ক অজানা বার্তাটি উৎস হোস্ট এ ফেরত পাঠাতে কোন প্রোটোকল ব্যবহার করা হয়?]

A. TCP B. ARP
C. ICMP D. BootP

ব্যাখ্যা: আইসিএমপি হল নেটওয়ার্ক লেয়ার প্রোটোকল যা বার্তাগুলি কোনও উৎস রাউটারে প্রেরণে ব্যবহৃত হয়।

116. How often are BPDUs sent from a layer 2 device?[লেয়ার ২ ডিভাইস থেকে কত ঘনঘন বিপিডিইউ পাঠানো হয়?]

A. Never B.Every 2 seconds
C. Every 10 minutes D.Every 30 seconds

ব্যাখ্যা: প্রতি ২ সেকেন্ডে, বিপিডিইউগুলি ডিফল্টরূপে সমস্ত সক্রিয় ব্রিজ পোর্ট থেকে প্রেরণ করা হয়।

117.How many broadcast domains are created when you segment a network with a 12-port switch? [আপনি যখন ১২-পোর্ট সুইচ দিয়ে কোনও নেটওয়ার্কটি ভাগ করেন তখন কতগুলি ব্রডকাস্ট ডোমেইন তৈরি হয়?]

A. 1 B. 2
C. 5 D. 12

ব্যাখ্যা: [ডিফল্টরূপে, সুইচগুলি কলিশন ডোমেনগুলি ব্রেক করে তবে এটি একটি বড় ব্রডকাস্ট ডোমেন তৈরী করে

118. How many collision domains are created when you segment a network with a 12-port switch? [আপনি যখন ১২-পোর্ট সুইচ দিয়ে কোনও নেটওয়ার্কটি ভাগ করেন তখন কতগুলি কলিশন ডোমেইন তৈরি হয়?]

A. 1 B. 2
C. 5 D. 12

ব্যাখ্যা: লেয়ার ২ সুইচিং ডিভাইস পৃথক কলিশন ডোমেন তৈরি করে।

119. Which protocol does Ping use?কোন প্রোটোকল পিং ব্যবহার করে?

A. TCP B. ARP
C. ICMP D. BootP

ব্যাখ্যা: আইসিএমপি হল নেটওয়ার্ক লেয়ার প্রোটোকল যা echo requests এবং উত্তরগুলি প্রেরণের জন্য ব্যবহৃত হয়।

120. Which of the following services use TCP? [নিম্নলিখিত পরিষেবাগুলির মধ্যে কোনটি টিসিপি ব্যবহার করে?]

1. DHCP 2. SMTP
3. HTTP 4. TFTP
5. FTP

A. 1 and 2 B. 2, 3 and 5
C. 1, 2 and 4 D. 1, 3 and 4

ব্যাখ্যা: SMTP, HTTP and FTP use TCP.

121. What layer in the TCP/IP stack is equivalent to the Transport layer of the OSI model? টিসিপি / আইপি স্ট্যাকের কোন লেয়ারটি ওএসআই মডেলের ট্রান্সপোর্ট লেয়ারের সমতুল্য?

A. Application B. Host-to-Host
C. Internet D. Network Access

ব্যাখ্যা: টিসিপি / আইপি স্ট্যাকের চারটি লেয়ার হল অ্যাপ্লিকেশন / প্রক্রিয়া, হোস্ট-টু-হোস্ট, ইন্টারনেট এবং নেটওয়ার্ক অ্যাক্সেস। হোস্ট-টু-হোস্ট লেয়ারটি ওএসআই মডেলের ট্রান্সপোর্ট লেয়ারের সমান।

১১২	১১৩	১১৪	১১৫	১১৬	১১৭	১১৮	১১৯	১২০
C	C	B	C	B	A	D	C	B

122. Which of the following describe the DHCP Discover message? নিচের কোনটি ডিএইচসিপি ডিসকভার মেসেজ বর্ণনা করে?]

1. It uses FF:FF:FF:FF:FF:FF as a layer 2 broadcast.
2. It uses UDP as the Transport layer protocol.
3. It uses TCP as the Transport layer protocol.
4. It does not use a layer 2 destination address.

A. 1 only B. 1 and 2
C. 3 and 4 D. 4 only

ব্যাখ্যা: কোন ক্লায়েন্ট যে কোনও আইপি ঠিকানা পাওয়ার জন্য ডিএইচসিপি ডিসকভার মেসেজ প্রেরণ করে সে লেয়ার ২ এবং লেয়ার ৩ উভয়ই লেয়ারেই ব্রডকাস্ট করে লেয়ার ২ তে হেক্স ফরমেটে সবগুলো এফ, বা FF:FF:FF:FF:FF:FF ব্রডকাস্ট করে । লেয়ার ৩ ২৫৫.২৫৫.২৫৫.২৫৫ ব্রডকাস্ট করে, যার অর্থ সমস্ত নেটওয়ার্ক এবং সমস্ত হোস্ট। ডিএইচসিপি কানেকশনলেস, যার অর্থ এটি ট্রান্সপোর্ট লেয়ারে ইউজার ডেটাগ্রাম প্রোটোকল (ইউডিপি) ব্যবহার করে, যাকে হোস্ট-টু-হোস্ট লেয়ার ও বলা হয়।

123. You want to implement a mechanism that automates the IP configuration, including IP address, subnet mask, default gateway, and DNS information. Which protocol will you use to accomplish this?

কোনও ক্লায়েন্ট যে কোনও আইপি ঠিকানা পাওয়ার জন্য ডিএইচসিপি ডিসকভার মেসেজ প্রেরণ করে আপনি এমন একটি প্রক্রিয়া প্রয়োগ করতে চান যা আইপি ঠিকানা, সাবনেট মাস্ক, ডিফল্ট গেটওয়ে এবং ডিএনএস তথ্য সহ আইপি কনফিগারেশনটিকে স্বয়ংক্রিয় করে দেয়। এটি সম্পাদন করতে আপনি কোন প্রোটোকল ব্যবহার করবেন?

A. SMTP B. SNMP
C. DHCP D. ARP

ব্যাখ্যা: আপনার নেটওয়ার্কের হোস্টগুলিকে আইপি তথ্য সরবরাহ করতে ডায়নামিক হোস্ট কনফিগারেশন প্রোটোকল (ডিএইচসিপি) ব্যবহার করা হয়। ডিএইচসিপি অনেক তথ্য সরবরাহ করতে পারে তবে আইপি অ্যাড্রেস, সাবনেট মাস্ক, ডিফল্ট গেটওয়ে এবং ডিএনএস তথ্য সর্বাধিক বেশি সরবরাহ করে থাকে।

124. Which of the following allows a router to respond to an ARP request that is intended for a remote host? [দূরবর্তী হোস্টের উদ্দেশ্যে নিচের কোনটি এআরপি অনুরোধের সাড়া জানাতে রাউটারকে অনুমতি দেয় ?]

A. Gateway DP B.Reverse ARP (RARP)
C. Proxy ARP D.Inverse ARP (IARP)

ব্যাখ্যা: প্রক্সি এআরপি একটি সাবনেটের মেশিনগুলিকে রাউটিং বা ডিফল্ট গেটওয়ে কনফিগার না করে দূরবর্তী সাবনেটে পৌঁছাতে সহায়তা করতে পারে।

125. The DoD model (also called the TCP/IP stack) has four layers. Which layer of the DoD model is equivalent to the Network layer of the OSI model? [DoD মডেলকে (টিসিপি / আইপি স্ট্যাকও বলা হয়) চারটি লেয়ার রয়েছে। DoD মডেলের কোন লেয়ার টি ওএসআই মডেলের নেটওয়ার্ক লেয়ারের সমতুল্য?]

A. Application
B. Host-to-Host
C. Internet
D. Network Access

ব্যাখ্যা: DoD মডেলের চার লেয়ার হ'ল অ্যাপ্লিকেশন / প্রক্রিয়া, হোস্ট-টু-হোস্ট, ইন্টারনেট এবং নেটওয়ার্ক অ্যাক্সেস। ইন্টারনেট লেয়ারটি ওএসআই মডেলের নেটওয়ার্ক লেয়ারের সমতুল্য ।

126. If you use either Telnet or FTP, which is the highest layer you are using to transmit data? [আপনি যদি টেলনেট বা এফটিপি ব্যবহার করেন তবে ডেটা ট্রান্সমিট করার জন্য আপনি যে সর্বোচ্চ লেয়ারটি ব্যবহার করছেন?

A. Application B. Presentation
C. Session D. Transport

ব্যাখ্যা: এফটিপি এবং টেলনেট উভয়ই ট্রান্সপোর্ট লেয়ারে টিসিপি ব্যবহার করে; তবে, তারা উভয়ই অ্যাপ্লিকেশন লেয়ার প্রোটোকল, সুতরাং অ্যাপ্লিকেশন লেয়ার টি সেরা উত্তর।

127. Which statements are true regarding ICMP packets? [আইসিএমপি প্যাকেট সম্পর্কিত কোন বক্তব্য সত্য?]

1. They acknowledge receipt of a TCP segment.
2. They guarantee datagram delivery.
3. They can provide hosts with information about Network problems.
4. They are encapsulated within IP datagrams.

A. 1 only B. 2 and 3
C. 3 and 4 D. 2, 3 and 4

ব্যাখ্যা: ইন্টারনেট কন্ট্রোল মেসেজ প্রোটোকল (আইসিএমপি) নেটওয়ার্কের মাধ্যমে ত্রুটি বার্তা প্রেরণে ব্যবহৃত হয়, তবে তারা একা কাজ করে না। প্রতিটি সেগমেন্ট বা আইসিএমপি পেলোড অবশ্যই একটি আইপি ডেটাগ্রামের (বা প্যাকেট) মধ্যে ইনক্যাপসুলাটেড থাকে।

128. Which of the following are layers in the TCP/IP model? নিম্ন লিখিত লেয়ার গুলির মধ্যে কোনটি টিসিপি / আইপি মডেলের লেয়ার?]

1.Application 2. Session
3. Transport 4. Internet
5.Data Link 6. Physical

A. 1 and 2 B. 1, 3 and 4
C. 2, 3 and 5 D. 3, 4 and 5

১২১	১২২	১২৩	১২৪	১২৫	১২৬	১২৭	১২৮
B	B	C	C	C	A	C	B

ব্যাখ্যা: এটি প্রথমে একটি কঠিন প্রশ্নের মতো বলে মনে হচ্ছে কারণ এটির কোনও অর্থ নেই। তালিকাভুক্ত উত্তরগুলি ওএসআই মডেল এবং

টিসিপি / আইপি প্রোটোকল স্ট্যাক (ডিওডি মডেল) সম্পর্কে জিজ্ঞাসা করা প্রশ্ন যাইহোক, আসুন আমরা কী ভুল তা সন্ধান করি। প্রথমত, সেশন লেয়ার টিসিপি / আইপি মডেলটিতে নেই; ডেটা লিঙ্ক এবং ফিজিক্যাল লেয়ার ও নেই, আমরা জানি ট্রান্সপোর্ট লেয়ার (ডোড মডেলের হোস্ট-টু-হোস্ট), ইন্টারনেট লেয়ার (ওএসআইতে নেটওয়ার্ক লেয়ার), এবং অ্যাপ্লিকেশন লেয়ার (ডিওডের মধ্যে অ্যাপ্লিকেশন / প্রক্রিয়া) হিসাবে থাকে।

129. Which layer 4 protocol is used for a Telnet connection? [টেলনেট সংযোগের জন্য কোন লেয়ার ৪ প্রোটোকল ব্যবহার করা হয়?]

A. IP B. TCP
C. TCP/IP D. UDP

ব্যাখ্যা: যদিও টেলনেট টিসিপি এবং আইপি ব্যবহার করে (টিসিপি / আইপি), প্রশ্নটি বিশেষত লেয়ার ৪ সম্পর্কে জিজ্ঞাসা করে, এবং আইপি লেয়ার ৩ তে কাজ করে , টেলনেট লেয়ার ৪ এ ব্যবহার হয় ।

130. What is the frequency range of the IEEE 802.11a standard?[IEEE ৮০২.১১ এ স্ট্যান্ডার্ড এর ফ্রিকোয়েন্সি রেঞ্জ কত?]

A. 2.4Gbps B. 5Gbps
C. 2.4GHz D. 5GHz

ব্যাখ্যা: IEEE ৮০২.১১ এ স্ট্যান্ডার্ড ৫গিগা হার্জ আরএফ রেঞ্জে চলে।

131. What is the maximum distance running the lowest data rate for 802.11b?[৮০২.১১ বি এর সর্বনিম্ন ডেটা রেট সর্বাধিক দূরত্বটি কত?]

A.About 100 feet B.About 175 feet
C.About 300 feet D.About 350 feet

132. What is the maximum distance running the lowest data rate for 802.11a?[৮০২.১১ এ এর সর্বনিম্ন ডেটা রেট সর্বাধিক দূরত্বটি কত?]

A. About 100 feet B. About 175 feet
C. About 300 feet D. About 350 feet

133.What is the maximum distance running the lowest data rate for 802.11g?[৮০২.১১ জি এর সর্বনিম্ন ডেটা রেট সর্বাধিক দূরত্বটি কত?]

A. About 100 feet B. About 175 feet
C. About 300 feet D. About 350 feet

134. What is the maximum distance with maximum data rate for 802.11b?[৮০২.১১বি এর সর্বোচ্চ ডেটা রেট সর্বাধিক দূরত্বটি কত?]

A. About 65-75 feet B.About 90-100 feet
C. About 150 feet D.Over 200 feet

ব্যাখ্যা: IEEE ৮০২.১১ বি স্ট্যান্ডার্ডটি কেবল ১১ এমবিপিএস পর্যন্ত সর্বাধিক ডেটা রেট সরবরাহ করে এবং শর্ত অনুসারে আপনি প্রায় ১৫০ ফুট এর মধ্যে করতে পারেন।

135. What is the maximum distance with maximum data rate for 802.11a?[৮০২.১১এ এর সর্বোচ্চ ডেটা রেট সর্বাধিক দূরত্বটি কত?]

A.About 65-75 feet B.About 90-100 feet
C. About 150 feet D.Over 200 feet

ব্যাখ্যা: IEEE ৮০২.১১ এ স্ট্যান্ডার্ডটি সর্বোচ্চ ৫৪ এমবিপিএস ডেটা রেট সরবরাহ করে, তবে আপনাকে অ্যাক্সেস পয়েন্টের কাছাকাছি হতে হবে, কোথাও ৬৫ থেকে ৭৫ ফুট পর্যন্ত।

136. What is the maximum distance with maximum data rate for 802.11g?[৮০২.১১জি এর সর্বোচ্চ ডেটা রেট সর্বাধিক দূরত্বটি কত?]

A. About 65-75 feet B.About 90-100 feet
C. About 150 feet D.Over 200 feet

ব্যাখ্যা: IEEE ৮০২.১১জি স্ট্যান্ডার্ডটি সর্বোচ্চ ৫৪ এমবিপিএস ডেটা রেট সরবরাহ করে, তবে আপনাকে অ্যাক্সেস পয়েন্টের কাছাকাছি হতে হবে, কোথাও ৯০ থেকে ১০০ ফুট পর্যন্ত।

137. What is the frequency range of the IEEE 802.11b standard?[IEEE ৮০২.১১ বি স্ট্যান্ডার্ড এর ফ্রিকোয়েন্সি রেঞ্জ কত?]

A. 2.4Gbps B. 5Gbps
C. 2.4GHz D. 5GHz

ব্যাখ্যা: IEEE ৮০২.১১ বি এবং আইইইই ৮০২.১১ জি স্ট্যান্ডার্ডগুলি উভয়ই ২.৪ গিগা হার্জ আরএফ সীমার মধ্যে চলে।

138. What is the frequency range of the IEEE 802.11g standard?[IEEE ৮০২.১১ জি স্ট্যান্ডার্ড এর ফ্রিকোয়েন্সি রেঞ্জ কত?]

A. 2.4Gbps B. 5Gbps
C. 2.4GHz D. 5GHz

ব্যাখ্যা: IEEE ৮০২.১১ বি এবং আইইইই ৮০২.১১ জি স্ট্যান্ডার্ডগুলি উভয়ই ২.৪ গিগা হার্জ আরএফ সীমার মধ্যে চলে।

139. What is the maximum data rate for the 802.11g standard? [৮০২.১১জি স্ট্যান্ডার্ড এর সর্বোচ্চ ডেটা রেট টি কত?]

A. 6Mbps B. 11Mbps
C. 22Mbps D. 54Mbps

ব্যাখ্যা: IEEE ৮০২.১১ জি স্ট্যান্ডার্ডটি সর্বোচ্চ ৫৪ এমবিপিএস ডেটা রেট সরবরাহ করে।

১২৯	১৩০	১৩১	১৩২	১৩৩	১৩৪	১৩৫	১৩৬
B	D	D	B	C	C	A	B
১৩৭	১৩৮	১৩৯					
C	C	D					

140. What is the maximum data rate for the 802.11a standard? [৮০২.১১এ স্ট্যান্ডার্ড এর সর্বোচ্চ ডেটা রেট টি কত?]

A. 6Mbps B. 11Mbps
C. 22Mbps D. 54Mbps

ব্যাখ্যা: IEEE ৮০২.১১ এ স্ট্যান্ডার্ডটি সর্বোচ্চ ৫৪ এমবিপিএস ডেটা রেট সরবরাহ করে।

141.What is the maximum data rate for the 802.11b standard?[৮০২.১১বি স্ট্যানডার্ড এর সর্বোচ্চ ডেটা রেট টি কত?]

A. 6Mbps B. 11Mbps
C. 22Mbps D. 54Mbps

ব্যাখ্যা: IEEE ৮০২.১১ বি স্ট্যান্ডার্ডটি সর্বোচ্চ ১১ এমবিপিএস ডেটা রেট সরবরাহ করে।

142. How many non-overlapping channels are available with 802.11b?[802.11 বি তে কতগুলো নন-ওভারল্যাপিং চ্যানেল রয়েছে?]

A. 3 B. 12
C. 23 D. 40

ব্যাখ্যা: IEEE 802.11 বি তে ৩টি নন-ওভারল্যাপিং চ্যানেল সরবরাহ করে।

143.How many non-overlapping channels are available with 802.11a? [802.11 এ তে কতগুলো নন-ওভারল্যাপিং চ্যানেল রয়েছে?]

A. 3 B. 12
C. 23 D. 40

ব্যাখ্যা: IEEE 802.11 এ তে সর্বোচ্চ ১২টি নন-ওভারল্যাপিং চ্যানেল সরবরাহ করে।

144. How many non-overlapping channels are available with 802.11h?[802.11 এইচ তে কতগুলো নন-ওভারল্যাপিং চ্যানেল রয়েছে?]

A. 3 B. 12
C. 23 D. 40

ব্যাখ্যা: IEEE ৮০২.১১ এইচ স্ট্যান্ডার্ড এ ৮০২.১১এ স্ট্যান্ডার্ডের ১২ টি নন ওভারল্যাপিং চ্যানেলের সাথে অতিরিক্ত আরও ১১ টি চ্যানেল সরবরাহ করে মোট ২৩ টি নন-ওভারল্যাপিং চ্যানেল থাকে।

145. How many non-overlapping channels are available with 802.11g?[802.11 জি তে কতগুলো নন-ওভারল্যাপিং চ্যানেল রয়েছে?]

A. 3 B. 12
C. 23 D. 40

ব্যাখ্যা: IEEE 802.11 জি তে ৩টি নন-ওভারল্যাপিং চ্যানেল সরবরাহ করে ।

146.Which encapsulations can be configured on a serial interface?[সিরিয়াল ইন্টারফেসে কোন এনক্যাপসুলেশন কনফিগার করা যায়?]

1. Ethernet 2. Token Ring
3. HDLC 4. Frame Relay
5. PPP

A. 1 and 4 B. 2 only
C. 3, 4 and 5 D. All of the above

ব্যাখ্যা: ইথারনেট এবং টোকেন রিং ল্যান প্রযুক্তি সিরিয়াল ইন্টারফেসে কনফিগার করা যায় না। পিপিপি, এইচডিএলসি এবং ফ্রেম রিলে লেয়ার ২ WAN প্রযুক্তি রয়েছে যা সাধারণত সিরিয়াল ইন্টারফেসে কনফিগার করা হয়।

147. Which of the following describes an industry-wide standard suite of protocols and algorithms that allows for secure data transmission over an IP-based network that functions at the layer 3 Network layer of the OSI model?ওএসআই মডেলের লেয়ার ৩ নেটওয়ার্ক লেয়ার আইপি-ভিত্তিক নেটওয়ার্কের মধ্যে সুরক্ষিত ডেটা ট্রান্সমিশনের অনুমতি দেয় এমন একটি ইন্ডাস্ট্রি-ওয়াইড স্ট্যান্ডার্ড প্রোটোকল এবং অ্যালগরিদম স্যুট নীচে কোনটি বর্ণনা করে?

A. HDLC B. Cable
C. VPN D. IPSec
E. xDSL

ব্যাখ্যা: IPSec একটি ইন্ডাস্ট্রি-ওয়াইড স্ট্যান্ডার্ড প্রোটোকল এবং অ্যালগরিদম স্যুট যা একটি আইপি-ভিত্তিক নেটওয়ার্কের মধ্যে সুরক্ষিত ডেটা ট্রান্সমিশনের অনুমতি দেয় যা ওএসআই মডেলের লেয়ার ৩ নেটওয়ার্ক লেয়ারে কাজ করে।

148.Which layer 1 devices can be used to enlarge the area covered by a single LAN segment? [কোন লেয়ার ১ ডিভাইস একক ল্যান সেগমেন্ট দ্বারা আচ্ছাদিত এরিয়া প্রসারিত করতে ব্যবহৃত হয়?]

1. Switch 2. NIC
3. Hub 4. Repeater
5. RJ45 transceiver

A. 1 only B. 1 and 3
C. 3 and 4 D. 5 only

149.Routers operate at layer _____. LAN switches operate at layer _____. Ethernet hubs operate at layer _____. Word processing operates at layer _____.[রাউটার _____ লেয়ারে কাজ করে । ল্যান সুইচ _____ লেয়ারে কাজ করে। ইথারনেট হাব_____ লেয়ারে কাজ করে। ওয়ার্ড প্রসেসিং _____ লেয়ারে কাজ করে।]

A. 3, 3, 1, 7 B. 3, 2, 1, none
C. 3, 2, 1, 7 D. 3, 3, 2, none

১৪০	১৪১	১৪২	১৪৩	১৪৪	১৪৫	১৪৬	১৪৭	১৪৮	১৪৯
D	B	A	B	C	A	C	D	C	B

ব্যাখ্যা: রাউটার লেয়ার ৩ তে কাজ করে ল্যান সুইচগুলি লেয়ার ২ কাজ করে, ইথারনেট হাব লেয়ার ১ কাজ করে। ওয়ার্ড প্রসেসিং অ্যাপ্লিকেশনগুলি অ্যাপ্লিকেশন লেয়ার ইন্টারফেসে যোগাযোগ করে, তবে লেয়ার ৭ এ কাজ করে না, সুতরাং উত্তরটি হবে none ।

150. Which of the following describe router functions?[নিচের কোনটি রাউটার ফাংশন বর্ণনা করে?]

A. Packet switching
B. Packet filtering
C. Internetwork communication
D. Path selection
E. All of the above

ব্যাখ্যা: রাউটারগুলি প্যাকেট সুইচিং, প্যাকেট ফিল্টারিং, ইন্টারনেটওয়ার্ক যোগাযোগ এবং পথ নির্বাচন সরবরাহ করে।

151. What is the purpose of flow control?
[ফ্লো কন্ট্রোলের উদ্দেশ্য কী?

A. To ensure that data is retransmitted if an acknowledgment is not received.
B. To reassemble segments in the correct order at the destination device.
C. To provide a means for the receiver to govern the amount of data sent by the sender.
D. To regulate the size of each segment.

ব্যাখ্যা: ফ্লো কন্ট্রোল রিসিভিং ডিভাইসটিকে ট্রান্সমিটার নিয়ন্ত্রণ করতে দেয় যাতে গ্রহণকারী ডিভাইসের বাফার ওভারফ্লো না হয় ।

152. Which of the following are types of flow control?[নিচের কোনটি ফ্লো কন্ট্রোল এর প্রকার?]

1. Buffering 2. Cut-through
3. Windowing 4. Congestion avoidance

A. 1 and 2 B. 1, 3 and 4
C. 2 only D. 3 only

ব্যাখ্যা: ফ্লো কন্ট্রোল এর সাধারণ ধরণ গুলি হল বাফারিং, উইন্ডো করা এবং কনজেশন কন্ট্রোল।

153. What are two purposes for segmentation with a bridge? [একটি ব্রিজ দিয়ে সেগমেন্টেশনের জন্য দুটি উদ্দেশ্য কী?

1. To add more broadcast domains.
2. To create more collision domains.
3. To add more bandwidth for users.
4. To allow more broadcasts for users.

A. 1 only B. 2 and 3
C. 2 and 4 D. 4 only

ব্যাখ্যা: ব্রিজগুলি কলিউশন ডোমেনগুলি ব্রেক করে, যা ব্যবহারকারীদের জন্য আরও বেশি ব্যান্ডউইথের অনুমতি দেয়।

154. Which of the following types of connections can use full duplex?[কোন টাইপ কানেকশন গুলো ফুল ডুপ্লেক্স ব্যবহার করে?]

1. Hub to hub 2. Switch to switch
3. Host to host 4. Switch to hub
5. Switch to host

A. 1, 2 and 4 B. 3 and 4
C. 3 and 5 D. 2, 3 and 5

ব্যাখ্যা: হাব ফুল-ডুপ্লেক্স ইথারনেট চালাতে পারে না। ফুল ডুপ্লেক্স চালাতে সক্ষম দুটি ডিভাইসের মধ্যে পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট সংযোগে ফুল ডুপ্লেক্স অবশ্যই ব্যবহার করা উচিত। সুইচ এবং হোস্টগুলি একে অপরের মধ্যে ফুল ডুপ্লেক্স চালাতে পারে তবে হাব কখনই ফুল ডুপ্লেক্স চালাতে পারে না।

155. Acknowledgments, sequencing, and flow control are characteristics of which OSI layer?[অ্যাকনোলেজমেন্ট , সিকুয়েন্সিং, ফ্লো-কন্ট্রোল ওএসআই এর কোন লেয়ারের বৈশিষ্ট্য?]

A. Layer 2 B. Layer 3
C. Layer 4 D. Layer 7

ব্যাখ্যা: একটি নির্ভরযোগ্য ট্রান্সপোর্ট লেয়ার সংযোগ সমস্ত ডেটা প্রেরণ করা হয়েছে এবং নির্ভরযোগ্যভাবে প্রাপ্ত হয়েছে তা নিশ্চিত করতে অ্যাকনোলেজমেন্ট ব্যবহার করে। একটি নির্ভরযোগ্য সংযোগটি ভার্চুয়াল সার্কিট দ্বারা সংজ্ঞায়িত করা হয় যা অ্যাকনোলেজমেন্ট , সিকুয়েন্সিং, ফ্লো-কন্ট্রোল করে থাকে করে যা ট্রান্সপোর্ট লেয়ার (লেয়ার ৪) এর বৈশিষ্ট্য।

156. Which fields are contained within an IEEE Ethernet frame header?[IEEE ইথারনেট ফ্রেম হেডারের মধ্যে কোন ফিল্ডগুলি রয়েছে?]

1.Source and destination MAC address
2.Source and destination network address
3.Source and destination MAC address and source and destination network address
4.FCS field

A. 1 and 4 B. 2 only
C. 2 and 3 only D. 3 only

ব্যাখ্যা: একটি ইথারনেট ফ্রেমে সোর্স এবং গন্তব্য ম্যাকের ঠিকানা রয়েছে, একটি ইথার-টাইপ ফিল্ড সনাক্ত করে নেটওয়ার্ক লেয়ার প্রোটোকল, ডেটা এবং এফসিএস ফিল্ড যা CRC এর উত্তর ধারণ করে।

১৫০	১৫১	১৫২	১৫৩	১৫৪	১৫৫	১৫৬
E	C	B	B	D	C	A

157. What type of RJ45 UTP cable do you use to connect a PC's COM port to a router or switch console port?[পিসির COM পোর্টকে রাউটারের সাথে সংযুক্ত করতে বা সুইচ কনসোল পোর্টে করার জন্য আপনি কোন ধরণের RJ45 ইউটিপি কেবল ব্যবহার করেন?]

A. Straight-through
B. Crossover cable
C. Crossover with a CSU/DSU
D. Rolled

ব্যাখ্যা: রাউটারের সাথে সংযোগ স্থাপন করতে বা সুইচ কনসোল পোর্টে করতে আপনি একটি RJ45 ইউটিপি রোলড কেবলটি ব্যবহার করবেন।

158. How to implement a network medium that is not susceptible to EMI. Which type of cabling should you use? EMI- এর প্রতি সংবেদনশীল না এমন একটি নেটওয়ার্ক মাধ্যম কীভাবে বাস্তবায়ন করবেন। আপনার কোন ধরণের ক্যাবলিং ব্যবহার করা উচিত?

A. Thicknet coax B. Thinnet coax
C. Category 5 UTP cable
D. Fiber-optic cable

ব্যাখ্যা: ফাইবার-অপটিক কেবলটি সুরক্ষিত, দীর্ঘ-দূরত্বের কেবল সরবরাহ করে যা উচ্চ গতিতে ইএমআই ইন্টারফারেন্সের পক্ষে সংবেদনশীল নয়।

159. Segmentation of a data stream happens at which layer of the OSI model?[ওএসআই মডেলের কোন লেয়ারে ডেটা স্ট্রিমের সেগমেন্টেশন ঘটে?]

A. Physical B. Data Link
C. Network D. Transport

ব্যাখ্যা: ট্রান্সপোর্ট লেয়ার উপরের লেয়ার গুলি থেকে বড় ডেটা স্ট্রিম গ্রহণ করে এবং সেগুলিকেছোট ছোট টুকরো টুকরো করে তাদের কে সেগমেন্টস বলে ।

160. When data is encapsulated, which is the correct order?[যখন ডেটা এনক্যাপসুলেটেড হয়, সঠিক অর্ডারটি কোনটি?]

A. Data, frame, packet, segment, bit
B. Segment, data, packet, frame, bit
C. Data, segment, packet, frame, bit
D. Data, segment, frame, packet, bit

ব্যাখ্যা: এনক্যাপসুলেশন পদ্ধতিটি হল ডেটা, সেগমেন্ট, প্যাকেট, ফ্রেম, বিট।

161. Which of the following are unique characteristics of half-duplex Ethernet when compared to full-duplex Ethernet? [ফুল ডুপ্লেক্স ইথারনেটের তুলনায় নিচের কোনটি হাফ ডুপ্লেক্স ইথারনেটের অনন্য বৈশিষ্ট্য?

1. Half-duplex Ethernet operates in a shared collision domain.
2. Half-duplex Ethernet operates in a private collision domain.
3. Half-duplex Ethernet has higher effective throughput.
4. Half-duplex Ethernet has lower effective throughput.

A. 2 only B. 1,2 and 3
C. 1 and 4 D. 4 only

ব্যাখ্যা: ফুল ডুপ্লেক্সের বিপরীতে, হাফ-ডুপ্লেক্স ইথারনেট শেয়ারড কলিউশন ডোমেনে কাজ করে এবং এতে ফুল ডুপ্লেক্সের চেয়ে কম কার্যকর থ্রোপুট থাকে।

162. What type of RJ45 UTP cable is used between switches?[সুইচগুলির মধ্যে কোন ধরণের RJ45 ইউটিপি কেবল ব্যবহৃত হয়?]

A. Straight-through
B. Crossover cable
C. Crossover with a CSU/DSU
D. Crossover with a router in between the two switches

ব্যাখ্যা: দুটি সুইচ একসাথে সংযোগ করতে, আপনি একটি RJ45 ইউটিপি ক্রসওভার কেবলটি ব্যবহার করবেন।

163. A network administrator is connecting hosts A and B directly through their Ethernet interfaces, Ping attempts between the hosts are unsuccessful. What can be done to provide connectivity between the hosts? উদাহরণস্বরূপ একটি নেটওয়ার্ক অ্যাডমিনিস্ট্রেটর তাদের ইথারনেট ইন্টারফেসের মাধ্যমে হোস্ট A এবং B কে সরাসরি সংযুক্ত করছে। হোস্টগুলির মধ্যে পিং প্রচেষ্টা ব্যর্থ। হোস্টগুলির মধ্যে সংযোগ দেওয়ার জন্য কী করা যেতে পারে?

1. A crossover cable should be used in place of the straight-through cable.
2. A rollover cable should be used in place of the straight-through cable.
3. The subnet masks should be set to 255.255.255.192.
4. A default gateway needs to be set on each host.
5. The subnet masks should be set to 255.255.255.0.

A. 1 only B. 2 only
C. 3 and 4 only D. 1 and 5 only
E. 2 and 5 only

১৫৭	১৫৮	১৫৯	১৬০	১৬১	১৬২	১৬৩
D	D	D	C	C	B	D

ব্যাখ্যা: প্রথমত, যদি আপনার দুটি হোস্ট সরাসরি সংযুক্ত থাকে, তবে আপনার ক্রসওভার কেবল প্রয়োজন। এটি স্ট্রেইট কেবল এ কাজ করবে না। দ্বিতীয়ত, হোস্টগুলির ভিন্ন মাস্ক রয়েছে, যা তাদের বিভিন্ন

সাবনেটগুলিতে রাখে। সহজ সমাধানটি হল উভয় মাস্ককে ২৫৫.২৫৫.২৫৫.০ (/ ২৪) এ সেট করা।

164.Port Address Translation is also termed what? [পোর্ট অ্যাড্রেস অনুবাদকে কী বলা হয়?]

A. NAT Fast
B. NAT Static
C. NAT Overload
D. Overloading Static

ব্যাখ্যা: পোর্ট অ্যাড্রেস ট্রান্সলেশনের জন্য আরেকটি শব্দটি NAT ওভারলোড কারণ পোর্ট অ্যাড্রেস ট্রান্সলেশন সক্ষম করতে এটি ব্যবহৃত কমান্ড।

165. What multicast addresses does RIPng use? [RIPng কোন মাল্টিকাস্ট অ্যাড্রেস ব্যবহার করে?]

A. FF02::A B. FF02::9
C. FF02::5 D. FF02::6

ব্যাখ্যা: RIPng এফএফ 02: 9 এর মাল্টিকাস্ট আইপিভি ৬ অ্যাড্রেস ব্যবহার করে। আপনি যদি আইপিভি ৪ এর জন্য মাল্টিকাস্ট অ্যাড্রেস গুলি মনে রাখেন তবে প্রতিটি আইপিভি ৬ অ্যাড্রেস এর শেষে সংখ্যাগুলি একই।

166. Which statement(s) about IPv6 addresses are true? [আইপিভি ৬ অ্যাড্রেস সম্পর্কে কোন বিবৃতি (গুলি) সত্য?]

1. Leading zeros are required.
2. Two colons (::) are used to represent successive hexadecimal fields of zeros.
3. Two colons (::) are used to separate fields.
4. A single interface will have multiple IPv6 addresses of different types.

A. 1 and 3 B. 2 and 4
C. 1, 3 and 4 D. All of the above

ব্যাখ্যা: একটি আইপিভি ৬ অ্যাড্রেস এর লিখিত দৈর্ঘ্য সংক্ষিপ্ত করার জন্য, শূন্যের ক্রমাগত ক্ষেত্রগুলি ডাবল কলোন দ্বারা প্রতিস্থাপিত হতে পারে। অ্যাড্রেস টি আরও সংক্ষিপ্ত করার চেষ্টা করতে, নেতৃস্থানীয় শূন্যগুলিও সরানো যেতে পারে। আইপিভি ৪ এর মতোই, একটি একক ডিভাইসের ইন্টারফেসে একাধিক অ্যাড্রেস থাকতে পারে; আইপিভি ৬ এর সাথে আরও প্রকারের অ্যাড্রেস রয়েছে এবং একই নিয়ম প্রযোজ্য। একই ইন্টারফেসে নির্ধারিত লিঙ্ক-লোকাল, গ্লোবাল ইউনিকাস্ট এবং মাল্টিকাস্ট অ্যাড্রেসগুলি থাকতে পারে।

167. What two multicast addresses does OSPFv3 use? [OSPFv3 কোন দুটি মাল্টিকাস্ট অ্যাড্রেস ব্যবহার করে?]

1. FF02::A 2. FF02::9
3. FF02::5 4. FF02::6

A. 2 and 4 B. 3 and 2
C. 1 and 3 D. 3 and 4

ব্যাখ্যা: অ্যাডজাসেন্টগুলি এবং পরবর্তী হপ attribute গুলি এখন লিংক-লোকাল অ্যাড্রেস গুলি ব্যবহার করে এবং OSPFv3 এখনও ওএসপিএফ রাউটারগুলির জন্য এফএফ ০২: ৫ এবং ওএসপিএফ মনোনীত রাউটারগুলির জন্য এফএফ০২ :: ৬ অ্যাড্রেস এর সাথে তার আপডেট এবং acknowledgment প্রেরণ করতে মাল্টিকাস্ট ট্র্যাফিক ব্যবহার করে। এগুলি যথাক্রমে ২২৪.০.০.৫ এবং ২২৪.০.০.৬ এর প্রতিস্থাপন।

168. What multicast addresses does EIGRPv6 use? [EIGRPv6 কোন মাল্টিকাস্ট অ্যাড্রেস ব্যবহার করে?]

A. FF02::A B. FF02::9
C. FF02::5 D. FF02::6

ব্যাখ্যা: EIGRPv6 এর মাল্টিকাস্ট অ্যাড্রেস টি খুব কাছেই ছিল। আইপিভি ৪ এ এটি ছিল ২২৪.০.০.১০; এখন এটি FF02 :: A (হেক্সাডেসিমাল এ A = ১০)।

169. You want to ping the loopback address of your local host(with IPv6). What will you type? আপনি আপনার লোকাল হোস্টের লুপব্যাকের ঠিকানাটি পিং করতে চান (আইপিভি ৬ সহ)। আপনি কি টাইপ করবেন?

A. ping 127.0.0.1 B. ping 0.0.0.0
C. ping ::1 D. trace 0.0.::1

ব্যাখ্যা: আইপিভি ৪ সহ লুপব্যাকের ঠিকানাটি ১২৭.০.০.১ আইপিভি ৬ সহ, সেই ঠিকানাটি :: ১।

170.Which statement(s) about IPv4 and IPv6 addresses are true? [আইপিভি ৪ এবং আইপিভি ৬ ঠিকানা সম্পর্কে কোন বিবৃতি সত্য?]

1. An IPv6 address is 32 bits long, represented in hexidecimal.
2. An IPv6 address is 128 bits long, represented in decimal.
3. An IPv4 address is 32 bits long, represented in decimal.
4. An IPv6 address is 128 bits long, represented in hexidecimal.

A. 1 and 3 only B. 2 only
C. 3 and 4 D. 2 and 4

ব্যাখ্যা: IPv4 ঠিকানাগুলি ৩২ বিট দীর্ঘ এবং দশমিক বিন্যাসে প্রতিনিধিত্ব করা হয়। IPv6 ঠিকানাগুলি ১২৮ বিট দীর্ঘ এবং হেক্সাডেসিমাল ফর্ম্যাটে উপস্থাপিত।

১৬৪	১৬৫	১৬৬	১৬৭	১৬৮	১৬৯	১৭০
C	B	B	D	A	C	C

MODET TEST 1

1. 192.168.192.10/29. What is the broadcast address ?`

A)192.168.192.31 B)192.168.192.15
C)192.168.192.63 D)192.168.192.127

2. 172.16.0.0/19 provides how many subnets and hosts?

A)7 subnets, 2,046 hosts each
B)8 subnets, 8,190 hosts each
C)8 subnets, 2,046 hosts each
D)7 subnets, 30 hosts each

3. 172.16.2.1/23. Which of the following can be valid host?

1. 172.16.1.100
2. 172.16.1.198
3. 172.16.2.255
4. 172.16.3.0

A)1 only B)None of the above
C)2 and 3 only D)3 and 4 only

4.The design issue of Datalink Layer in OSI Reference Model is?

A)Representation of bits
B)Connection control
C)Synchronization of bits D)Framing

5.Encryption and Decryption is the responsibility of ___ Layer?

A)Physical B)Datalink
C)Network D)Application

6.Start and stop bits কেন দরকার হয় serial communication এ ?

A)slowing down the communication
B)error detection
C)synchronization
D)error correction

7. রাওটার OSI layer এর কোন layer ব্যবহার হয়?

A)Data link B) Physical
C)Transport D)Network

8.DHCP provides _____ to the client?

A)None B)URL
C)MAC address D)IP address

9.Communication between a computer and a keyboard?

A)Full-duplex B)Simplex
C)Automatic D)Half-duplex

10.Bluetooth is an example of _____ ?

A)virtual private network
B)personal area network
C)local area network
D)wide area network

11.Which of this is not a class of IP address?

A)Class C B)Class E
C)Class D D)Class F

12.The size of an IP address in IPv6 is ?

A)100 bits B)128 bits
C)8 bytes D)4 bytes

13.IPv6 সাপোর্ট করেনা _____?

A)Broadcast B)Multicast
C)Unicast D)Anycast

14.FTP port number?

A)22 B)25
C)23 D)21

15.WiMAX এর পূর্নরুপ?

A)wireless maximum communication
B)worldwide interoperability for microwave access
C)worldwide international standard for microwave access
D)wireless internet maximum communication

16.What is internet?

A)interconnection of wide area networks
B) a single network
C)interconnection of local area networks
D)a vast collection of different networks

17.SONET stands for _____?

A)stream optical network
B)synchronous optical network
C)shell operational network
D)synchronous operational network

18.Broadcast address for a Class B network using the default subnetmask?

A)172.255.255.255 B)172.16.255.255
C)255.255.255.255 D)172.16.10.25

19.Class B subnetmask?

A)255.225.0.0 B)255.255.255.0
C)255.0.0.0 D)255.255.0.0

20.Ping can _____?

A)Measure round-trip time
B)Report packet loss
C)Report latency
D)All of the mentioned

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	D	D	D	C	D	D	B	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	A	D	B	D	B	B	D	D

21.The 4 byte IP address consists of ?
A)network address B)host address
C)both (a) and (b) D)none of the mentioned

22._____ is a networking device that forwards data packets between computer networks?
A)Router B)Hub
C)Switch D)Repeater

23.Which is a computer hardware component that connects a computer to a network?
A)Network Interface Card B)Router
C)Switch D)Bridge

24.Which is a private network that is contained within an enterprise?
A)Internet B)None
C)Extranet D)Intranet

25.The functionalities of presentation layer includes?
A)Data compression
B) Data description
C)Data encryption
D) All of the mentioned

26.Which transmission media has the highest transmission speed in a network?
A)electrical cable B)coaxial cable
C)optical fiber D)twisted pair cable

27.Physical or logical arrangement of network is
A)Networking B)Topology
C)None D)Routing

28.In which Channel the data can flow in both directions but not at same time?
A)Duplex Channel
B)Simplex Channel
C)Half Duplex Channel
D) None of the Above

29.Data communication element are____ ?
A)Medium B) Sender
C)Receiver D) All

30.Match the following : (লিস্ট-১ এর সাপেক্ষে লিস্ট -২ সাজাবেন)

List – I	List – II
a. Application layer	1. TCP
b. Transport layer	2. HDLC
c. Network layer	3. HTTP
d. Data link layer	4. BGP

Codes : a b c d
A)3 1 4 2 B)2 1 4 3
C)3 4 1 2 D)2 4 1 3

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	A	A	D	D	C	B	C	D	A

MODET TEST 2

1. **Argument এবং Return type এর জন্য কোনটি সঠিক ?**
A)int fact (void) B)void fact (void)
C)int fact (int a) D)void fact (void)

2. **যদি দুইটি ছক্কা একত্রে নিক্ষেপকরা হয় তাহলে মোট যোগফল দুটির উপরের পিঠের (৫) বা (১১) হওয়ার সম্ভবনা কত ?**
A) 1/18 B)1/9
C) 1/6 D)5/11

3. **Planar Graph এর edge crossing সংখ্যা কত?**
A) 3 B) 1
C) 2 D) 0

4. **Karnugh map এর উদ্দেশ্য কি?**
A) Decrease logic gate
B) Balance of input
C) Decrease Input variable
D) A & B

5. **What is null ?**
A) Zero B) Without value
C) Non-zero D) Fixed value

6. **MAC address is of?**
A) 24 bits B) 36 bits
C) 42 bits D) 48 bits

7. **Microwaves are _____.?**
A) Omnidirectional
B) Bidirectional
C) Unidirectional
D) None of the above

8. **Which layer is responsible for process to process delivery?**
A) Network layer B) Transport layer
C) Session layer D) Data link layer

9. **Electronic mail uses this Application layer protocol?**
A) SMTP B) FTP
C) HTTP D) SIP

10. **ইন্টারনাল ফ্রাগমেন্টাশান দূর করা হয়?**
A)Compaction B) Defragmentation
C)Scandisk D) Allocation

11. **পরস্পর সম্পর্ক যুক্ত রেকর্ড সমূহকে একত্রে তাকে?**
A) File B) Record
C) Field D) None

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C	C	D	D	B	D	C	B	A	B	A

12. PERT কি?
A) Program evaluation receiving and traversing
B) Program evolution and review technique
C) Process evolution and review technique
D) Program evolution receiving and transmission

13. A zener diode is always ..... connected.
A) forward
B) reverse
C) either reverse or forward
D) none of the above

14. কোন Data structure homogeneous data element store করে ?
A) Array B) Pointer
C) Records D) None

15 .Digit যদি A=(১১০১.১১)২ এবং B=(১১১.০১) হয় তাহলে A-B=?
A) 111.11 B) 100.00
C) 111.00 D) 110.10

16. Convert BCD 0001 0010 0110 to binary?
A) 1111101 B) 1111110
C) 1111000 D) 1111111

17. What is the output of this C code?

```
#include <stdio.h>
int main(){
int a = 2;
if (a >> 1)
printf("%d\n", a);
}
```

A) 0 B) 1
C) 2 D) NO OUTPUT

18. The packet of information at the application layer is called?
A) Packet B) Message
C) Frame D) Segment

19. The first Network?
A) CNNET B) NSFNET
C) ASAPNET D) ARPANET

20. Linux is?
A) single user, single tasking
B) single user, multitasking
C) multi-user, single tasking
D) multi-user, multitasking

12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	A	D	B	C	B	D	D

MODET TEST 3

১. আমার টেলিভিশনে ১০০ টি চ্যানেল আছে, তার মধ্যে ৭৫ টি চ্যানেলে দিনের ১৮ ঘন্টা করোনার খবর দেখায় , আমি দিনের যে কোন সময় টিভি চালু করলে করোনার খবর দেখার সম্ভাবনা কত ?
ক) ৯/১৬ খ) ৩/৪
গ) ৯/২৪ ঘ) ৩/১৬

২. নিচের চিত্রটি কোন নেটওয়ার্ক টপোলজির ন্যায়?

COVID-19
ক) মেশ খ) ট্রি গ) স্টার ঘ) হাইব্রিড

৩. আমি UDP প্রটোকল ব্যবহার করে CORONA শব্দটি সেন্ড করলাম, O অক্ষরটি মিসিং হলে রিসিভার কি রিসিভ করবে?
ক) CRNA খ) CORNA
গ) CRONA ঘ) Error message

৪. আমার কম্পিউটারে CORONA আমি পাসওয়ার্ড সেট করলাম, আমার বন্ধু পাসওয়ার্ড জানেনা , আমি শুধু বলে দিলাম ৬ অক্ষরের ইংরেজি বড় হাতের । সে র‍্যান্ডমলি চেস্টা করে সর্বোচ্চ কত বারে কম্পিউটার খুলতে পারবে?
ক) ৩০৮৯১৫৭৭৬ খ) ১৫৬
গ) ২৬P_6 ঘ) ২৬C_6

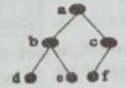
৫. Corona Virus এক মানুষ থেকে অন্য মানুষে ছড়াচ্ছে , কম্পিউটারের ভাষায়?
ক) Ctrl+C, Ctrl+V খ) Ctrl+X, Ctrl+V
গ) Both

৬. আমাকে "COVID-19 CORONA" এই লেখাটা লেখতে কীবোর্ডের কয়টি কী চাপতে হবে?
ক) ১৫ খ) ১২ গ) ১১ ঘ) ১৪

৭. CORONA+CO+RO+A+1+0 এই ইকুয়েশন টি Simplify করলে কি হবে?
ক) N খ) A গ) 1 ঘ) 4.0

৮. প্রতিটি অক্ষরকে বিট চিন্তা করলে CORONA & COVIDA করলে কি হবে?
ক) CO***A খ) O
গ) COA ঘ) CORONA

৯. করোনার ক্ষেত্রে d= Bangladesh হলে a= কোন দেশ?



ক) USA খ) UK
গ) ITALI ঘ) CHINA

১০. CORONA কোন রিলেশনশীপ এ বিশ্বাসি?
ক) ওয়ান টু ওয়ান খ) ওয়ান টু মেনি
গ) মেনি টু ওয়ান ঘ) মেনি টু মেনি

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ক	গ	ক	ক	গ	খ	গ	ক	ঘ	খ

MODET TEST 4

1. যদি দুইটি ছক্কা একত্রে নিক্ষেপকরা হয় তাহলে মোট যোগফল দুটির উপরের পিঠের (৫) বা (১১) হওয়ার সম্ভবনা কত ?
A) 1/18 B)1/9
C) 1/6 D)5/11

2.Conversion of an octal number 112(8) to hexadecimal number is
A) 4A(16) B) 5A(16)
C) 15(16) D) 20(16)

3.Encryption and Decryption is the responsibility of ___ Layer.
A) Physical B) Network
C) Application D) Datalink

4.The size of an IP address in IPv6 is
A) 4 bytes B) 128 bytes
C) 8 bytes D) 16 bytes

5.Mobile to Land phone communication are ....
A) Automatic B) Half-duplex
C) Full-duplex D) Simplex

6.Karnugh map এর উদ্দেশ্য কি?
A) Decrease logic gate B) Balance of input
C) Decrease Input variable D) A ও B

7.MAC address is of
A) 24 bits B) 36 bits
C) 42 bits D) 48 bits

8.Which layer is responsible for process to process delivery?
A) Network layer B) Transport layer
C) Session layer D) Data link layer

9.A positive AND gate is also a negative
A) NAND gate B) NOR gate
C) AND gate D) OR gate

10.Digit যদি A=(১১০১.১১)২ এবং B=(১১১.০১) হয় তাহলে A-B=?
A) 111.11 B) 100.00
C) 111.00 D) 110.10

11.To test the IP stack on your local host, which IP address would you ping?
A) 127.0.0.0 B) 1.0.0.127
C) 127.0.0.1 D) 127.0.0.255

12.On a VLSM network, which mask should you use on point-to-point WAN links in order to reduce the waste of IP addresses?
A) /27 B) /28
C) /29 D) /30

13.192.168.192.10/29. What is the broadcast address
A) 192.168.192.15 B) 192.168.192.31
C) 192.168.192.63 D) 192.168.192.127

14.heap sort এর Time complexity কত?
A) O(n) B) O(nlog2n)
C) O(log2n) D) O (n2)

15.The name of testing which is done to make sure the existing features are not affected by new changes-
A) Recursive testing B) Regression testing
C) White box testing D) Unit testing

16.What is the 2's complement of 0011 0101 1001 1100 number?
A) 1100 1010 1100 1011
B) 1100 1010 0110 0011
C) 1100 1010 0110 0100
D) 1100 1010 1111 1111

17.SSH port number?
A) 21 B) 22
C) 23 D) 25

18.The operator that cannot be overloaded is ..
A) ++ B) ( )
C) ~ D) ::

১৯ .কপি ফরমেট করার শর্টকাট কোনটি ?
A) Ctrl+C B) Shift+C
C) Ctrl+Shift+C D) Alt+Shift+C

20.Trojan refer to
A) Virus B)malware
C)Warm D)Spyware

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	C	D	C	D	D	B	D	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	A	B	B	C	B	D	C	D

MODET TEST 5

1. ৮০৪৮৬ কত বিটের মাইক্রোপ্রসেসর?
A) ৬৪ বিট B) ৮ বিট C) ৩২ বিট D) ১৬ বিট

2. কোনটি pure Object Oriented Programming Language ?
A) JAVA B) FORTRAN
C) C D) C++

1	2
C	A

3. Program টির output কত হবে?

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int a=15,b=10;
    a=a b;
    b=a b;
    a=a b;
        ("\na=%d b=%d",a,b);
    return 0;
}
```

A) a=15 b=10 B) a=15 b=15
C) a=10 b=15 D) error

4. Router OSI layer এর কোন layer এ কাজ করে
A) Data link B) Physical
C) Network D) Transport

5. বাংলাদেশে ইন্টারনেট চালু হয়?
A) ১৯৯৩ B) ১৯৯১
C) ১৯৬৯ D) ১৯৮৯

6. নিচের কোনটি Bitwise operator?
A) ! B) ||
C) && D) &

7. মনে করি, x=3.1415 হচ্ছে C Program এর একটি দশমিক মান। একে integer data type এ convert করার statement কোনটি?
A) (x)int B) (int)x
C) x(int) D) int(x)

8. উক্ত এক্সপ্রেশন টি ~(P v Q)↔(~P ^~Q) কি ধরনের?
A) Converse B) Inverse
C) Contrapositive D) Tautology

9. এক প্যাকেট তাস হতে দুটি তাস টেনে নেওয়া হলে তা লাল রঙের J হওয়ার সম্ভাবনা কত?
A) ২৫/১০২ B) ১
C) ১/১৩২৬ D) ২/৫২ E) কোনটিই নয়

10. Notation টির মান কত ? ১০, ৩, ২, -, *, ১২ ,৪ ./, -
A) 27 B) 17
C) 7 D) 37

11. একই Properties এর data গুলোকে আলাদা করতে কোন kayword ব্যবহৃত হয়
A) SORT BY B) SELECT
C) ORDER BY D) GROUP BY

12. Program টির output কত হবে?

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int i;
    for(i=1; i<6; i++)
        {
            if(i==2||i==6)
            continue;
                ("%d ", i);
        }
    return 0;
}
```

A) 1 2 3 4 5 B) 1 3 4 5
C) 1 3 4 5 6 D) 1 2 3 5

13. কম্পিউটারের তথ্য storage থেকে Load হতে যে সময় লাগে তাকে কি বলে?
A) Seek time B) Turn around time
C) Access time D) Transfer time

14. Core i7 প্রসেসরে কয়টি Core আছে?
A) ২/৩ টি B) ৪/৬/৮ টি
C) ৭/৮টি D) ৮/১০ টি

15. F=A+B'C এর SOM কোনটি
A) A'B'C+ABC+ABC'
B) ABC+ABC'
C) ABC+AB'C
D) AB'C'+AB'C+ABC+ABC'+A'B'C

16. ইউনিকোডের মাধ্যমে সম্ভাব্য কতগুলো চিহ্ন কে নির্দিষ্ট করা যায়?
A) ২৫৬ টি B) ৪০৯৬ টি
C) ৬৫৫৩৬ টি D) ৪২৯৪৯৬৭২৯৬ টি

17. H.323 Protocol সাধারণত কি কাজে ব্যবহৃত হয়?
A) VOIP B) File Download
C) Data Security D) File transfer

18. FIREWALL কি Protection দেবার জন্য ব্যবহৃত হয়
A) Fire attacks
B) Virus Attacks
C) Unauthorized Access
D) Data-driven attacks

19. বাংলাদেশে প্রথম মোবাইল ব্যাংকিং চালু করে .....?
A) ব্যাক ব্যাংক B) ডাচ বাংলা ব্যাংক
C) সিটি ব্যাংক D) সোনালী ব্যাংক

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C	C	A	D	B	D	C	C	D	B	C
14	15	16	17	18	19					
B	D	C	A	C	B					

MODET TEST 6

1. Program টির output কি হবে?

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int _ = 10;
    int __ = 20;
    int ___ = _ + __;
        ("__%d",___);
    return 0;
}
```

A) Compilation Error B) Runtime Error
C) __0 D) __30

2. Program টির output কি হবে?

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int x;
    x=10,20,30;
        ("%d",x);
    return 0;
}
```

A) 10 B) 20
C) 30 D) Compilation Error

3. SQL স্টেটমেন্ট এর কারেক্ট অর্ডার কোনটি?
A) select, group by, where, having
B) select, where, having, group byselect, having, where, group by
C) select, having, where, group by
D) select, where, group by, having

4. সর্বোচ্চ ২,১৪৭,৪৮৩,৬৪৭ পর্যন্ত বাইনারি ডেটা সঞ্চয় করতে কোন ডেটা টাইপ ব্যবহার করা হয়?
A) Text B) Image
C) Blob D) None of the Above

5. WAN এর সাথে জড়িত?
A) Telephone lines B) Microwaves
C) Satellites D) All of these

6. কোন memory প্রসেসরের সাথে ইন্টারফেস করা কঠিন?
A) Static memory B) Dynamic memory
C) ROM D) None of these

7. কমান্ড ইন্টারপ্রেটার কে বলা হয়?
A) DOS Prompt B) Prompt
C) Command D) Shell

8. Banker's algorithm ব্যবহার করা হয়?
A) to prevent deadlock
B) to rectify deadlock
C) to slove deadlock
D) to detect deadlock

9. CASE Tools কি জন্য ব্যবহার করা হয়?
A) system requirements analysis
B) system designing
C) input output design
D) none of the above

10. P ⇔ Q is equivalent to _____
A) ~ (P ∨ Q) → ~ (Q ∨ P)
B) (P ∨ Q) ∧ (Q ∨ P)
C) ~ (P ∨ Q) ∧ ~ (Q ∨ P)
D) (~ P ∨ Q) ∧ (~ Q ∨ P)

11. ডাটা ক্লাস্টারিং এর জন্য ব্যবহার হয়
A) Radial basis function
B) Single layer perception
C) Multilayer perception
D) Self-organizing map

12. কোনটি IoT এর উপাদান নয়?
A) Things B) Security
C) People D) Process

13. কোন Search পদ্ধতিতে memory কম লাগে?
A) BFS B) DFS
C) Optimal Search D) Linear Search

14. Decision Support System এ ID ব্যবহার করার কারন
A) Cleaning B) Coding
C) Selecting D) Queries

15. যদি কোন নেটওয়ার্ক ডিজাইনার ৫ টি রাউটারকে পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট সিমপ্লেক্স লাইন হিসাবে সংযোগ করতে চায় তবে প্রয়োজনীয় লাইন এর সংখ্যা হবে?
A) 5 B) 10
C) 20 D) 32

16. "b" নামে একটি ফাইল create করতে কোন Linux কমান্ড টি লিখতে হবে?
A) cat < b B) create b
C) touch b D) cat | b

17. Which of the following command return exit status of last command?
A) $! B) $$
C) $# D) $?

18. Wi-Fi কোন স্ট্যান্ডার্ড এর উপর ভিত্তি করে কাজ করে?
A) IEEE 802.16 B) IEEE 803.11
C) IEEE 802.10 D) IEEE 802.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	A	D	B	D	B	D	A	B
10	11	12	13	14	15	16	17	18
D	D	B	B	D	B	C	D	D

19. একটি নয়েজলেস ৩ কিলো হার্জ চ্যানেল বাইনারি সিগন্যাল লেভেল সহকারে ডাটা ট্রান্সমিট করে, তাহলে ম্যাক্সিমাম ডাটা রেট কত.....?
A) 3 kbps B) 6 kbps
C) 12 kbps D) 24 kbps

20. বিশ্বের প্রথম কম্পিউটার যাদুঘরটি অবস্থিত ?
A) যুক্তরাষ্ট্র B) যুক্তরাজ্য
C) কানাডা D) জাপান

MODET TEST 7

১.কোনটি সঠিক নয়-
ক) a=/(n+1) খ) a/=(n+1)
গ) a=a/(n+1) ঘ) a/=n+1

২. **Switch এর Expression** কোন টাইপ হবে?
ক) Double খ) Character
গ) Float ঘ) Integer

৩. **Handshaking Theorem** কোন ধরনের গ্রাফ এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য?
ক) Undirected graph খ) Directed graph
গ) Directed multigraph ঘ) All

৪. যদি ৮ টি পৃথক পৃথক ল্যানে ২৬ টি করে হোস্ট থাকে তাহলে নিচের কোন সাবনেট মাস্কটি চিহ্নিত করতে হবে?
ক) 0.0.0.240 খ) 255.255.255.252
গ) 255.255.255.0 ঘ) 255.255.255.224
ঙ) 255.255.255.240

৫. নিচের কোনটি **Memory** এর রূপ নয়?
1. Instruction cache 2. Instruction register
3. Instructuion opcode 4. Both 1 and 2

৬. নিচের কোন ডাটা স্ট্রাকচারটি মেনি টু মেনি রিলেশানশিপ প্রকাশের জন্য ব্যবহার করা হয়?
1. Tree 2. Plex
3. Graph 4. Both 1 and 2

৭. **Dynamic RAM** এ কি থাকে?
ক) 6 transistors
খ) 2 transistors and 2 capacitors
গ) 1 transistor and 1 capacitor
ঘ) None of these

৮. সম্প্রা বাংলাদেশ চিন্তা করলে বর্তমানে কোন টপোলজি তে কানেকশন হয়ে আছে?
ক) লজিক্যাল রিং খ) লজিক্যাল স্টার
গ) লজিক্যাল ট্রি ঘ) মেস টপোলজি

৯. **Two input exclusive NOR gate** এর জন্য কোনটি সত্য
(ক) xy+x'y' (খ) x ⊙ y
(গ) x ⊕y (ঘ) ক ও খ।

১০. **Project Operation** কোন symbol দ্বারা denote করা হয় ?
ক) σ (খ) π
(গ) ∝ (ঘ) Σ

১১. 8086 এর ফ্লাগ রেজিস্টার কয়টি?
(ক) ৪ (খ) ৯
(গ) ৮ (ঘ) ১৬

১২. **Bubble sort algorithm complexity** হলো-
(ক) $0(n^2)$ (খ) 0(n/2)
(গ) 0(n) (ঘ) $0(n^2/2)$

১৩. **Tree** এর **Traverse** পদ্ধতি কত প্রকার?
(ক) 2 (খ) 3
(গ) 4 (ঘ) 5

১৪.Program টির output কি হবে?

```
#include <stdio.h>
int main()
{
        ("%d",      ("%s","hello bitBox"));
    return 0;
}
```

ক) 1 খ) Error
গ) hello bitBox 12 ঘ) Syntax error

১৫. **Multiple Inheritance problem** দূর করার জন্য জাভা ব্যবহার করে ?
ক) Abstraction খ) Interface
গ) Extends ঘ) Constructor

১৬. **Let A= 00101011, B= 00111011** এখানে **A+B Operation** করলে **8085** মাইক্রোপ্রসেসরে **Flag Register** এর **Auxiliary Bit** কি হবে ?
ক) Reset খ) Set
গ) Toggle ঘ) Overflow

১৭. **10 base 5 Ethernet** এর **Supported Media** এবং **segment length** কত?
ক) Optical Fiber, 500M খ) Co-axial, 500M
গ) Twisted Pair ,100M ঘ) BRB, 100M

১৮. Program টির output কি হবে?

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int var=052;
        (" %d", var );
    return 0;
}
```

ক) 52 খ) 052
গ) 42 ঘ) 56

19	20	1	2	3	4	5	6	7	8
B	A	ক	ঘ	ক	ঘ	3	4	গ	গ
9	10	১১	১২	13	14	15	16	17	18
ঘ	খ	খ	ক	খ	গ	খ	খ	খ	গ

১৯. যদি B={1,2,3,4,5,6,7,8} এবং A={ 1,2,3,5,11 } তাহলে A-B কত?

ক) { 11 } খ) { 1,2,3,5 }
গ) { Φ } ঘ) { 4,6,7,8 }

২০. আধুনিক laptop এর জনক কে?

ক) অ্যাবাকাস খ) বিল মেশারিজ
গ) হাওয়ার্ড আইকন ঘ) চার্লস বাবেজ

MODET TEST 8

১. Binary 1000 এর 2's complement কি হবে ?

ক) 1000 খ) 1111
গ) 0000 ঘ) 0111

২. HTTPS এর পোর্ট নাম্বার কত?

ক) 80 খ) 21
গ) 81 ঘ) 443

৩. আমার টেলিভিশনে ১০০ টি চ্যানেল আছে, তার মধ্যে ২৫ টি চ্যানেলে দিনের ১৮ ঘণ্টা খবর দেখায় , আমি দিনের যে কোন সময় টিভি চালু করলে খবর দেখার সম্ভাবনা কত ?

ক) ৯/১৬ খ) ৩/৪
গ) ৯/২৪ ঘ) ৩/১৬

৪. Program টির output কি হবে?

```
int main()
{
        int i = 3;
        int l = i / 2;
        int k = i % 2;
            ("%d %d\n", l, k);
    return 0;
}
```

ক) Compile time error খ) -1 1
গ) Implementation defined ঘ) 1 -1

৫. কোন type নেটওয়ার্ক টপোলজি সাধারণত বেশি ব্যবহৃত হয়?

ক) Bus topology খ) Star topology
গ) Ring topology ঘ) Mesh topology

৬. নিচের কোনটির আউটপুট কী হবে: print 9/2

ক) 4.0 খ) 4
গ) 4.5 ঘ) Both ক and খ

৭. নিচের কোন memory, refresh হওয়া লাগবে?

ক) SRAM খ) DRAM
গ) ROM ঘ) All of them

৮. লানে সাধারণ data transfer rate ?

ক) Bps খ) Kbps
গ) Mbps ঘ) none of them

৯. একটি 2's Complement অপারেশন 11101101 উত্তর হিসাবে দেয় । decimal উত্তরটি হল?

ক) +237 খ) -109
গ) -236 ঘ) -19

১০. এর মধ্যে কোনটি মূল ডেটা টাইপ নয়?

ক) Lists খ) Dictionary
গ) Class ঘ) Tuples

১১. নিচের কোনটি আপনাকে আপনার LAN security উন্নত করতে সহায়তা করবে?

ক) Changing passwords frequently
খ) Using a proxy
গ) Installing a spyware program
ঘ) All of these

১২. একটি হার্ড ডিস্কে ৮০ G.B এর স্টোরেজ ক্ষমতা রয়েছে এটি মোট-

ক) 10×2^33 bytes information
খ) 80×2^23 bytes information
গ) 80×2^26 bytes information
ঘ) 40×2^37 bytes information

১৩. ২০১.১০০.৫.৬৮/২৮ IP address এর নেটওয়ার্ক address কোনটি ?

ক) ২০১.১০০.৫.০ খ) ২০১.১০০.৫.৩১
গ) ২০১.১০০.৫.৬৪ ঘ) ২০১.১০০.৫.৫৬

১৪. Hub এর ম্যাক অ্যাড্রেস কত বিট?

ক) 24 bit খ) 48 bit
গ) 8 bit ঘ) ম্যাক অ্যাড্রেস নাই

১৫. কোনটি পিক্চার ফাইল এক্সটেনশন নয়?

ক) BMP খ) PNG
গ) MPEG ঘ) GIF

১৬. একটি লকারে ৪ ডিজিটের লক আছে। প্রত্যেক ডিজিটের ক্ষেত্রে (০ থেকে ৯ পর্যন্ত ইনপুট আছে)। লকারটি খুলতে সর্বোচ্চ কতবার চেষ্টা করা যাবে?

ক) $^{10}P_4$ খ) $^{10}C_4$
গ) 10000 ঘ) 24

১৭. কম্পিউটারে বুটিং প্রক্রিয়া শেষে কোন ফাইলটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে কার্যকর হয়?

ক) io.sys খ) command.com
গ) config.Sys ঘ) autoexec.bat

১৮. একটি প্রিন্টারের আউটপুট এর মান পরিমাপ করা হয়-

ক) Dot matrix খ) Dot per second
গ) Dot per inch ঘ) Dot printed per sq inch

১৯. বাংলাদেশের প্রথম ইন্টারনেট ভিত্তিক নিউজ এজেন্সি হচ্ছে-

ক) ই-নিউজ খ) বিডি-নিউজ
গ) একাত্তর নিউজ ঘ) প্রথম আলো নিউজ

২০. সাবমেরিন ক্যাবল প্রযুক্তিতে নিম্নের কোন ধরনের মাধ্যম ব্যবহৃত হয়?

ক) VAST খ) চুম্বক তরঙ্গ
গ) শব্দ তরঙ্গ ঘ) অপটিক্যাল ফাইবার

19.	20.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ক	খ	ক	ঘ	খ	খ	খ	খ	খ	গ	ঘ

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
গ	ঘ	ক	গ	খ	গ	গ	ঘ	গ	খ	ঘ

MODET TEST 9

১. একই সময়ে একাধিক ব্যবহারকারী Database access করলে তাকে কি বলে ?

ক) Atomicity খ) Concurrency
গ) Enforcement ঘ) Integrity

২. Database কে বিভিন্ন Computer এ জমা রাখলে তাকে কি বলে?

ক) Parallel database খ) Centralized database
গ) Distributed database ঘ) Server database

৩. কোনটি Schema নয়?

ক) Physical Schema খ) Logical Schema.
গ) Critical Schema ঘ) Database Schema

৪.UML হল-

ক) Universal Modeling Language.
খ) Uni Modeling Language
গ) United Modeling Language.
ঘ Unified Modeling Language.

৫. Minimal Set of super key কে কি বলে?

ক) Foreign Key. খ) Candidate Key
গ) Primary Key ঘ) Secondary Key

৬.কোনটি Database এর Modification নয়?

ক) Deletion খ) insertion
গ) Updating ঘ) Sorting

৭. গাণিতিক term এর ক্ষেত্রে Table কি refers করে?

ক) Relation খ) Tuple
গ) Attribute ঘ) Domain

৮. Entity Relationship এর ক্ষেত্রে Rectangles Diagrams কি প্রকাশ করে?

ক) Database খ) Attributes
গ) Tables ঘ) Entity sets

৯.Array হল------- Data Structure.

ক) Linear
খ) Non Linear
গ) Unique
ঘ) কোনটিই নয়

১০. কোন Data structure homogeneous data element store করে ?

ক) Arrays খ) Records
গ) Pointers ঘ) None.

১১. Linked list এর ক্ষেত্রে কখন under flow সংগঠিত হয়।

ক) ফাঁকা list এ node সংযোজনের ক্ষেত্রে।
খ) নতুন node সংযোজনে যখন list এ কোন free space না থাকে।
গ) ফাঁকা list হতে node delete করতে চাইলে।
ঘ) যে নোড নেই সেটি delete করতে চাইলে।

১২. একটি queue empty হবে। element কতক্ষণ delete করতে হবে।

ক) Front = rear +1 খ) Front = rear -1
গ) Front = rear ঘ) None of the above.

১৩. Quick sort algorithm হল কিসের example?

ক) Dynamic programming
খ) Divide and conquer.
গ) Greedy approach
ঘ) Improved binary research

১৪. Breadth First search কোন data structure ব্যবহার করা হয়?

ক) Queue খ) Stack
গ) List ঘ) None

১৫. Pivot শব্দটি কিসের সাথে সম্পৃক্ত ?

ক) Searching খ) Sorting
গ) Both a) & b) ঘ) None.

১৬. Stack থেকে Deletion করতে হলে আগে কি checked করতে হয়?

ক) Maximum elements
খ) Over flow
গ) Existing elements
ঘ) Under flow

১৭. Stack এ Deletion operation কে কি বলে?

ক) pop খ) push
গ) remove ঘ) Top

১৮. Linear search algorithm complexity হলো-

ক) O(n) খ) O(n^2)
গ) O(n^2/2) ঘ) O(n/2)

১৯. একটি Tree কে In oreder traversing করে EACKFHDBG পাওয়া গেল, তবে Pre order traversing কি হবে?

ক) BDGKFHEAC খ) DBGEACKFH
গ) FAEKCDHGB ঘ) EACKFHDBG

২০. Shell sort ব্যবহার করে

ক) Quick sort. খ) Selection sort
গ) Merge sort ঘ) Insertion sort

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ক	গ	গ	ঘ	খ	ঘ	ক	ঘ	ক	ক

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
গ	গ	খ	ক	খ	ঘ	ক	ক	গ	ঘ

MODEL TEST 10

১. যখন সিস্টেম কে DFD এর সাহায্যে প্রকাশ করা হয় তাকে বলে
ক) Physical design খ) Logical design
গ) Process design ঘ) None

২. ডিসিশন টেবিল ও ডিসিশন ট্রি এর পার্থক্য কি?
ক) Value to end user
খ) Form of representation
গ) One shows the logic while other shows the process
ঘ) All of the above

৩. PERT কি?
ক) Program Evolution Receiving and Transmission
খ) Program Evaluation Receiving and Traversing
গ) Program Evolution and Review Technique
ঘ) Process Evolution and Review Technique

৪. ইনফরমেশান গেদারিং অর্থ হলো?
ক) Process of informatin store
খ) Information Process
গ) Control of information
ঘ) Process of information collects

৫. স্ট্রাকচারড এনালাইসিস করার জন্য কয় ধরনের টুলস দরকার হয়?
ক) 3 খ) 5
গ) 4 ঘ) 2

৬. সরকারী ডকুমেন্টস কোন ধরনের ইনফরমেশন সোর্স?
ক) Secondary internal source
খ) Secondary external source
গ) Primary internal source
ঘ) Primary external source

৭. Statutory Information কি?
ক) দীর্ঘ সময়ের
খ) প্রতিষ্ঠানের জন্য প্রয়োজনীয় ইনফরমেশন
গ) স্বল্প সময়ের
ঘ) যে সমস্ত তথ্য সরকারের আইন বা নীতির জন্য প্রয়োজন

৮. সিস্টেম ডেভলপমেন্ট লাইফ (এসডিএলসি) চক্রের Final step
ক) Design খ) Operational
গ) Development ঘ) Analysis

৯. বৃষ্টি হচ্ছে এবং আমি সঙ্গে ছাতা নিলাম " এর Contra Positive কি হবে ?
ক) "আমি সঙ্গে ছাতা নিলাম এবং বৃষ্টি হচ্ছে।"
খ) "আমি সঙ্গে ছাতা নেই নি এবং বৃষ্টি হচ্ছিল না "
গ) "বৃষ্টি হচ্ছে তাও আমি ছাতা নেইনি।"
ঘ) "বৃষ্টি ছিলনা ছাতা নিয়ে ছিলাম।"

১০. ধরি A={১,২,৩,৪} এবং R={(১,১),(২,২),(৩,৩),(৪,৪)} তাহলে,
ক) R হল Symmetric
খ) R হল Antysymmetric
গ) R হল transitive
ঘ) R হল reflexive
ঙ) R হল উপরের সকল

১১. নিচের কোনটি- Conjunction, Disjunction এবং Negation?
ক) p^q, p∨q, ~p খ) p^q, p∨q, p
গ) p∨q, p^q, ~p ঘ) p∨q, p∨q, ~p

১২. যদি একটি Dice ছোড়া হয় তাহলে উপরের পিঠ Prime অথবা বিজোড় সংখ্যা পাওয়ার সম্ভাব্যতা কত?
ক) 3/2 খ) 1/2
গ) 2/3 ঘ) 1

১৩. কোন Event ঘটা বা না ঘটার Probability যোগফল কত?
ক) 2 খ) 0
গ) ½ ঘ) 1

১৪. দুইটি সেটকে Disjoint বলা হবে যদি তাদেও _____ফাঁকা হয়
ক) Difference খ) Intersection
গ) Union ঘ) Complement

১৫. নিচের কোনটির জন্য Self loop গ্রহণযোগ্য নয়?
ক) Directed Multi Graph
খ) Multi Graph
গ) Directed Graph
ঘ) Pseudo Graph

১৬. Undirected Graph এর V=10 এবং degree of vertex = 6 হলে edge= কত?
ক) 30 খ) 16
গ) 35 ঘ) 60

১৭. যে সকল নোড এর পেরেন্ট একই তাদের কি বলে?
ক) siblings খ) child
গ) internal vertices ঘ) leaf

১৮. Full binary tree তে internal verities সংখ্যা ৭ হলে মোট verities কত?
ক) 14 খ) 30 গ) 15 ঘ) 25

১৯. নিচের কোনটি Isomorphic graph এর বৈশিষ্ট্য নয়?
ক) One to One Function
খ) Vertex number=edge number
গ) dg(v)=dg(u)
ঘ) equal vertices number

20. Hand Shaking Theorem কোন ধরনের গ্রাফ এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য?
ক) Undirected Graph খ) Directed Graph
গ) Directed Multi Graph ঘ) All

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
খ	খ	গ	ঘ	খ	ঘ	ঘ	খ	গ	ঙ
১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
ক	খ	ঘ	খ	খ	ক	ক	গ	খ	ক

MODEL TEST 11

১. Main Memory এর চেয়ে Cache Memory কত গুণ দ্রুত কাজ করে?
ক) ৩ গুণ খ) ৪ গুণ
গ) ৬ গুণ ঘ) ৭ গুণ

২. ইউনিকোড কত বাইট বিশিষ্ট হয়?
ক) ১৬ খ) ৪
গ) ৮ ঘ) ২

৩. Universal Gate কোনটি?
ক) NOR খ) AND
গ) XOR ঘ) NOT

৪. Reboot করার জন্য কোন key ব্যবহৃত হয়?
ক) F6 খ) F7
গ) F11 ঘ) F12

৫.প্রোগ্রামের ভিত্তি কি?
ক) ফ্লোচার্ট খ) কোডিং
গ) ডিবাগিং ঘ) এলগরিদম

৬. PDA কি?
ক) Personal Digital Assignment
খ) Personal Digital Assistance
গ) Personal Dialogue Assistance
ঘ) Personal Digital Assistant

৭. Plotter কিসের সাহায্যে প্রিন্ট কার্য সমাধান করে?
ক) পেন খ) প্রিন্টার
গ) ম্যাট্রিক্স ঘ) প্রিন্ট হেড

৮. নিচের কোনটি ওপেন সোর্স অপারেটিং সিস্টেম নয়?
ক).UNIX খ) Red Hat Linux
গ) Sun Solaris ঘ) Windows's XP

৯. OCR কি?
ক) আউটপুট ডিভাইস খ) ইনপুট ডিভাইস
গ) মনিটর এর অংশ ঘ) এক ধরণের কিবোর্ড

১০. ডেটা ট্রান্সমিশন - এর একক কে কিসে পরিমাপ করা হয়?
ক) বাইট পার সেকেন্ডে খ) বিট পার সেকেন্ডে
গ) মেগা পার সেকেন্ডে ঘ) কোনটিই নয়

১১. কোনটি একমুখী বাস?
ক) Data bus খ) Address bus
গ) Control bus ঘ) All of the above

১২. HTML এর জনক কে?
ক) ডেনিস রিচি খ) স্টিভ জবস
গ) টিম বার্নাস লি ঘ) রেইড হফম্যান

১৩. RJ-45 Port কে বলা হয় ?
ক) Game port খ) PS/2
গ) Networking Port ঘ) Video port

১৪. 'INI' ও 'INF' কোন ধরণের ফাইল?
ক) System file খ) Image file
গ) Document file ঘ) Hypertext file

১৫. ভার্চুয়াল মেমোরি কোন প্রধান মেমোরির সাথে যুক্ত থাকে?
ক) RAM খ) ROM
গ) উভয়ই ঘ) কোনটিই নয়

১৬.Impress কি ধরনের সফটওয়্যার?
ক) Presentation খ) Spreadsheet
গ) Multimedia ঘ) Word

১৭. সিরিয়াল পোর্ট এ কয়টি পিন থাকে?
ক) ৭ টি খ) ৮ টি
গ) ৯ টি ঘ) ১০ টি

১৮. কোনটি এনিমেশনের জন্য বিশেষ প্রয়োজন?
ক) মডেম খ) ফায়ার ওয়্যার
গ) ভী-র্যাম ঘ) টিভি কার্ড

১৯. কোন সিস্টেমে অকটাল সংখ্যা ব্যবহার করা হয়?
ক) ইউনিক্স খ) লিনাক্স
গ) কম্পিউটার ঘ) কোনটিই নয়

২০. কোন প্রজন্মের কম্পিউটার এ VLSI (Very Large Scale Integration) চিপ ব্যবহার শুরু হয়?
ক) 1st খ) 2nd
গ) 3rd ঘ) 4th

MODEL TEST 12

১. নিচের কোনটি প্রসেস এর স্টেট নয়?
a.New b.Old c.Waiting d.Running

২. মাল্টি প্রসেসিং এর অসুবিধা কোনটি ?
a.Job Performance b.Main memory বেশি লাগে c.speed decrease

৩. একাধিক প্রোগ্রাম CPU Process করলে তাকে কি বলে?
a.CPU Process b.Multi Sharing
c.Multiprograming d.Application Program

৪. SPOOLING কি করে?
a.Idle time ধরে রাখে b.Idle time বৃদ্ধি করে
c.Idle time কমায় d.কোনটিই নয়।

৫. ইন্টারনাল ফ্রাগমেন্টাশান দূর করা হয় _____করে ?
a.Compaction b.Defragmentation
c.Scandisk d.Allocation

৬. Linux is
a.single user, single tasking
b.single user, multitasking
c.multiuser, single tasking
d.multiuser, multitasking

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ঘ	ঘ	ক	ঘ	ক	ঘ	ক	ঘ	খ	খ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
খ	গ	গ	ক	ক	ক	গ	গ	ক	ঘ

1	2	3	4	5	6
B	B	C	C	A	D

৭.File type can be represented by
a.file name b.file extension
c.file identifierm d.none

৮. Paging increases the _____ time.
a.waiting b.context – switch
c.execution d.All of these

৯. সিপিইউ কোন অ্যাড্রেস জেনারেট করে?
a.physical address b.absolute address
c.logical address d.none of the mentioned

১০ . পেজ টেবিল ধারন করে?
a.base address of each page in physical
b.memory c.page offset
d.page size e.none of the mentioned

11. স্পিড ডিফারেন্সিয়াল সামঞ্জস্য করতে একটি মেমরি বাফার ব্যবহৃত হয় তাকে বলা হয়?
a.stack pointer b.cache
c.accumulator d.disk buffer

১২. The two steps of a process execution are :
a.I/O & OS Burst b.CPU & I/O Burst
c.Memory & I/O Burst d.OS & Memory Burst

১৩. এক প্রসেস বা থ্রেড থেকে অন্য প্রসেসে সিপিইউ স্যুইচিং কে বলা হয়?
a.process switch b.task switch
c.context switch d.All of these

১৪. Daisy chain is a device for:
A. connecting a number of controllers to a device
B. connecting a number of devices to a controller
C. interconnecting a number of devices to a number of controllers
D. all of the above

১৫. MD5 encryption method কত বিটের?
A. 128 B.150 C.160 D. 112

১৬. একটি system এ deadlock আছে কি না, তা কোন কোন গ্রাফের মাধ্যমে নির্নয় করা সম্ভব?
A. resource allocation graph
B. starvation graph
C. inversion graph d.none

১৭. নিম্নের কোন algorithm টি deadlock avoidance algorithm?
a.banker's algorithm
b.round-robin algorithm
c.elevator algorithm
d.karn's algorithm

১৮. কোনও অচলাবস্থা উদ্ভাপিত হওয়ার জন্য, নিম্নলিখিত শর্তটি রাখা উচিত?
a.Mutual exclusion b.No preemption
c.Hold and wait d.All of the mentioned

১৯. Hidden ফাইলসহ লিস্ট আকারে সকল file দেখার কমান্ড কোনটি?
a.ls b.ls –l c.ls –a d.ls –al

২০. bitbox.doc file টিকে bitBox.docx এ রুপান্তর করার command?
A. rm bitbox.doc bitBox.docx
B. cp bitbox.doc bitBox.docx
C. mv bitBox.docx bitbox.doc
D. mv bitbox.doc bitBox.docx

MODEL TEST 13

১. পৃথিবীর প্রথম মাইক্রোপ্রসেসর কোনটি?
a.Intel-4004 b.Mc-6800
c.Intel-8008 d.Mc-6801

২. Intel 80286 কত বিটের microprocessor ?
a.8 b.16 c.32 d.64

৩. ৮০৮৬ এর ফ্লাগ রেজিস্টার কয়টি?
a.4 b.9 c.8 d.16

৪. Which interrupts has highest Priority
a.INTR b.TRAP
c.RST 7.5 d.RST6.5

৫. ২০ বিটের বেস এড্রেসের সাথে ১৬ বিট এর অফসেট এড্রেস যোগ করা হয় কেন?
A. For physical address
B. For Logical address
C. For segment
D. None

৬. HLT মানে কি?
A. load data to accumulator
B. store result in memory
C. load accumulator with contents of register
D. end of program

৭. ৮০৮৫ মাইক্রোপ্রসেসরের status word এর পাঁচটি flags রয়েছে এদের নাম হল:?
A. S, Z, AC, P, CY
B. S, OV, AC, P, CY
C. S, Z, OV, P, CY
D. S, Z, AC, P, OV

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
B	B	C	A	B	B	D	B	A	A
17	18	19	20	1	2	3	4	5	6
A	D	D	D	A	B	B	B	A	D
7									
A									

৮. DMA রাইটিং অপারেশনে ডেটা _____ থেকে _____ এ স্থানান্তরিত হয়?
A. I/O to Memory
B. Memory to I/O
C. Memory to Memory
D. I/O to I/O

৯. একটি সাধারণ DRAM রিফ্রেশ করার জন্য কত সময় প্রয়োজন হয় ?
a.2-4 μs b.2-4 ns c.2-4 ms d.2-4 ps

১০. মাইক্রোপ্রসেসরে কোন ডেটা ট্রান্সফারটি সম্ভব নয় ?
A. memory to accumulator
B. accumulator to memory
C. memory to memory
D. I/O device to accumulator

১১. ৮০৮৬ মাইক্রো প্রসেসরে কয়টি segment রেজিস্টার রয়েছে?
a.3 b.4 c.5 d.2

১২. একটি ১২ বিট এড্রেস বাস সহ একটি মাইক্রোপ্রসেসর অ্যাক্সেস করতে সক্ষম হবে?
a.1k bytes b.4k bytes
c.8k bytes d.10k bytes

১৩. নীচের কোন স্মৃতিতে অ্যাক্সেসের সময় কম লাগে ?
A. RAM
B. Cache memory
C. Magnetic bubble memory
D. Magnetic core memory

১৪. যদি segment address = 1005 H, offset address = 5555 H তবে physical address _____ হবে?
a.655A H b.155A5 H
c.4550 H d.56555 H

১৫. যদি সেগমেন্টের আকার ৬৪ kb হয় তবে এর শুরু এবং শেষের অফসেট এড্রেস কত হবে ?
A. 0000H to 7FFFH
B. 0000H to FFFFH
C. 8000H to FFFFH
D. 00000H to FFFFFH

১৬. কোনটি কন্ট্রোল বাস সিগন্যাল নয় ?
a.READ b.WRITE
c.RESET d.none

১৭. ক্যাশ মেমোরি কত প্রকার ?
a.১ b.২ c.৩ d.৪

১৮. 1 TB memory addressing এর জন্য কতটি অ্যাড্রেস লাইন প্রয়োজন?
A. 10 B.40
C. 20 D.30

১৯. RS-232 ইন্টারফেস হল ?
a.a parallel interface b.a serial interface
c.printer interface d.a modem interface

২০. Which of the following is a one-byte instruction?
a.MVI B, 05 b.LDA 2500H
c.IN 01 d.MOV A, B

MODEL TEST 14

১. What is the octal equivalent of the binary number:10111101
a.675 b.275
c.572 d.573

২. সিরিজে অবস্থিত দুটি NAND এর Output কি হবে?
a.y=AB b.y=A`B`
c.y=A`+B` d.y=A+B

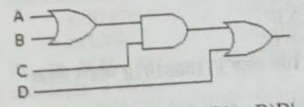
৩. Two input exclusive NOR gate এর জন্য কোনটি সত্য?
a.xy+x`y` b.x ⊙ y
c.x ⊕y d.উপরের প্রথম দুইটি

৪. নিচের কোনটি সঠিক?
a.x+0=x b.x.1=x
c.x+x`=1 d.সবগুলো

৫. x+(y+z)=(xy+xz) or x+yz=(x+y)(x+z) ইহা কোন law ?
a.distribution law b.associative law
c.de-morgans law d.none

৬. Convert the Gray code 1011 to binary.
a.1011 b.1010
c.0100 d.1101

৭. Derive the Boolean expression for the logic circuit shown below:



a.CA+CB+CD b.C(A+B)D'
c.C(A+B)+D d.CA+CB+D

৮. The output of a NAND gate is LOW if _____.
A. all inputs are LOW
B. all inputs are HIGH
C. any input is LOW
D. any input is HIGH

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
A	C	C	B	B	B	B	B	C	C
18	19	20	1	2	3	4	5	6	7
B	B	D	B	A	D	D	A	D	C
8									
B									

৯. Convert BCD 0001 0010 0110 to binary.
a.1111110 b.1111101
c.1111000 d.1111111

১০. What is the hold condition of a S-R flip-flop?
A. both S and R inputs activated
B. no active S or R input
C. only S is active
D. only R is active

১১. ROM কি ধরনের সার্কিট?
a.sequential ckt b.combinational ckt
c.magnetic ckt d.static ckt

১২. MOD - 11 counter কত গুলো ফ্লিপলপ প্রয়োজন?
a.10 FF b.4 FF
c.2 FF d.synchronous Counter

১৩. কোনটি সঠিক নয়?
A. 1+0= 1 B.1+1= 0
C. 1+0+1=1 D.1+1+1=1

১৪. কখন XNOR এর মান ১ হবে?
a.A= 1, B= 0 b.A=0, B=1
c.A=0, B=0 d.A=1, B=1

১৫. T এর ASCII value কত?
A. 1010100 B. 1011010
C. 1011100 D. 1011111

১৬. Gray code কেন ব্যবহার করা হয়?
A. to count the no of bits changes
B. to rotate a shift
C. Error Correction
D. Error Detection

১৭. Y=A+B এর canonical SOP কোনটি?
A. AB+BB+A'A
B. AB+AB'+A'B
C. BA+BA'+A'B'
D. AB'+A'B+A'B'

১৮. বাইনারি 100101100 থেকে 1110001010 বিয়োগ করলে কত হবে?
A. 1111011111 B. 1111000001
C. 1001011110 D. 0110100001

১৯. Y= AB+BC+AC কোন ধরনের এক্সপ্রেশন?
a.X-OR b.SOP
c.POS d.NOR

20. A(A+B)=?
a.AB b.1
c.I+AB d.A

MODEL TEST 15 (Bank)

1. Suppose a C program has floating constant 1.414, what's the best way to convert it as float data type? [ধরুন, কোনও সি প্রোগ্রামের ফ্লোটিং ধ্রুবক ১.৪১৪ রয়েছে, এটিকে ফ্লোট ডেটার ধরণ হিসাবে রূপান্তর করার সর্বোত্তম উপায় কোনটি?]
a) (float)1.414 b) float (1.414)
c) 1.414 or 1.414F d) None of these

2. Consider the following variable declarations and definitions in C?[সি তে নিম্নলিখিত ভেরিয়েবল ঘোষণা এবং সংজ্ঞা বিবেচনা করুন?]
i. int var_9 = 1 ii. int 9_var=2
iii. int_=3
Choose the correct statement w.r.t above variables.
a) Both i) and ii) are valid
b) Only i) is valid
c) Both i) and iii) are valid
d) All of these

3. For a given integer, which of the following operators can be used to set and reset a particular bit respectively? [প্রদত্ত পূর্ণসংখ্যার জন্য, নিম্নলিখিত অপারেটরগুলির মধ্যে একটি নির্দিষ্ট বিট যথাক্রমে সেট এবং পুনরায় সেট করতে ব্যবহার করা যেতে পারে?]
a) | and & b) && and ||
c) & and | d) || and &&

4. Let x be an integer which can take a value of 0 or 1. The statement if (x ==0) x = 1; else x = 0; is equivalent to which of the following?[এক্স একটি পূর্ণসংখ্যা যা ০ বা ১ এর মান নিতে পারে ,বিবৃতিটি যদি (x == 0) x = 1; else x = 0; নিম্নলিখিত কোনটির সমান?
a) x = 1+x b) x = 1-x
c) x = x-1 d) x = 1% x

5. The maximum number of processes that can be in ready state in computer system with n CPU's is-[n সিপিইউ সহ কম্পিউটার সিস্টেমে সর্বাধিক সংখ্যক process প্রস্তুত অবস্থায় থাকতে পারে-]
a) n b) n^2 c) 2n d) indepent of n

6. Which of the following is not a stable sorting algorithm in its typical implementation?[নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি stable sorting অ্যালগরিদম নয়?]
a) Heap Sort b) Quick Sort
c) Merge sort d) Insertion sort

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	B	B	B	B	C	A	C	B	A

19	20	1	2	3	4	5	6
B	D	c	c	a	b	b	d

7. You have to sort 1GB of data with only 100 MB of available main memory. Which sorting technique will be more appropriate? [আপনাকে কেবল ১০০ মেগাবাইট মূল মেমরিতে 1GB ডেটা sort করতে হবে। কোন সর্টিং কৌশলটি উপযুক্ত হবে?]
a) Heap sort b) Insertion sort
c) Quick sort d) Merge sort

8. Randomized quick sort is an extension of quick sort where the pivot is chosen randomly. What is the worst case complexity of sorting n numbers using randomized quicksort? [Randomized quick sort দ্রুত সাজানোর একটি এক্সটেনশন যেখানে পাইভটটি এলোমেলোভাবে বেছে নেওয়া হয়। রান্ডমাইজড কুইকসর্টের সাহায্যে এন সংখ্যা বাছাই করার সবচেয়ে worst complexity কী?
a) 0 (n) b) 0 (n^2)
c) 0 (n logn) d) 0 (n!)

9. Consider the following recursive function fun (x,y). What is the value of fun (4,3)?
int fun (int x, int y) {
if (x == 0)
return y;
return fun (x-1,x+y) }
a) 9 b) 10 c) 12 d) 13

10. The average number of key comparisons done in a successful sequential search in a list of length it is?
a) log n b) (n+1)/2
c) (n-1)/2 d) n/2

11. In UNIX, processes that have finished execution but have not yet had their status collected are known as- [ইউনিক্সে, প্রক্রিয়াগুলি কার্যকর হয়েছে যা শেষ হয়েছে তবে এখনও তাদের স্ট্যাটাস সংগ্রহ করা হয়নি তাদের নাম কি হিসাবে পরিচিত -]
a) Sleeping processes b) Stopped processes
c) Zombie processes d) Orphan processes

12. In UNIX, the login prompt can be changed by changing the content of the file- ফাইলের বিষয়বস্তু [ইউনিক্সে কি দিয়ে লগইন প্রম্পট পরিবর্তন করতে পারে পরিবর্তন করে
a) getydefs b) contrab
c) initab d) init

13. Which of the following UNIX commands allows scheduling a program to be executed at specifies time? [নিচের কোন ইউএনএক্স কমান্ড একটি প্রোগ্রাম নির্ধারিত সময়ে নির্বাহের সময় নির্ধারণের অনুমতি দেয়?]
a) nice b) cron
c) date and time d) schedule

14. Which of the following is major part of time taken when accessing data on the disk? [ডিস্কে ডেটা অ্যাক্সেস করার সময় নিম্নলিখিত সময়ের কোনটি major part of time নেয়?]
a) Settle time b) Rotational delay
c) Waiting time d) Seek time

15. Which of the following programming helps you to learn Android programming?[নিচের কোনটি অ্যান্ড্রয়েড প্রোগ্রামিং শিখতে সাহায্য করে?]
a) C b) SQL
c) Java d) Python

16. Which tool could be used for detecting vulnerability through SQL injection?
a) nmap b) metasploit
c) bit defender d) UML

17. Which of the following data structure is non-linear type?
a) Strings b) Lists
c) Stacks d) None of these

18. Which of the following is not a standard synchronous communication protocol?
a) PAS b) SDLC
c) SLIP d) SMTP

19. Which of the standard protocol for network management features?
a) FTP b) SNA
c) SNMP d) SMTP

20. How many pairs of stations protocol for network management features?[নেটওয়ার্ক পরিচালনার বৈশিষ্ট্যগুলির জন্য স্টেশনের কত জোড়া প্রোটোকল প্রয়োজন?
a) 1 b) 2 c) 3 d) Multiple

21. A path for carrying signals between a source and a destination is known as-
a) Router b) Channel
c) Link d) Block

22. In SQL, the ..... command is used to recompile a view.
a) COMPILE VIEW b) DEFINE VIEW
c) ALTER VIEW d) CREATE VIEW

23. Which of the following requires the most time is SDLC?
a) Requirement Analysis b) Testing
c) Deployment d) Design

24. Which of the declaration is correct?
a) int length; b) char int
c) int long; d) float double;

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
b	c	d	b	c	b	b	d	c	b	d

18	19	20	21	22	23	24
a	c	a	b	c	d	a

25. POP3 is a protocol for-
a) DHCP Server b) Web Server
c) DNS Server d) FTP Server

26. Which server can you use to dynamically assign IP addresses to the PCs in a LAN?[ল্যানের পিসিগুলিতে আইপি ঠিকানাগুলি dynamic রূপে নির্ধারণ করতে আপনি কোন সার্ভারটি ব্যবহার করতে পারেন?]
a) DHCP Server b) Web Server
c) DNS Server d) FTP Server

27. The operator that cannot be overloaded is .....
a) ++ b) ( ) c) ~ d) ::

28. Which of the following is the destructor of class Vehicle? [নিচের কোনটি class এর Vehicle এর destructor?]
a) *Vehicle0 b) ~Vehicle ( )
c) ~ Vehicle (int value)
d) * Vehicle (int value)

29. An n*n armay v is defined as follows: v[i,j]=i-j for all i,j; 1<=i<-n, 1<=j<=n, the sum of the element of array v is
a) 0 b) n-1
c) $n^2 - 3n + 2$
d) $n^2(n+1)/2$

30. The maximum number of binary trees that can be formed with three unlabeled nodes is-[তিনটি লেবেলযুক্ত নোড দিয়ে তৈরি হওয়া সর্বাধিক সংখ্যক বাইনারি tree হল-]
a) 1 b) 3 c) 5 d) 4

31. What is time complexity of Huffman coding?
a) O (n) b) O (n log n)
c) O (n (log n)^2) d) O (n^2)

32. Which of the following TCP/IP addresses constiture the loopback address? নিম্নলিখিত টিসিপি / আইপি ঠিকানাগুলির মধ্যে লুপব্যাকের ঠিকানাটি স্থির করে?
a) 1.1.1.1 b) 255.255.255.255
c) 127.0.0.0 d) 127.0.01

33.Which of the following operator functions cannot be global i.e must be a member function? নিচের কোন অপারেটর ফাংশনটি global হতে পারে না? অবশ্যই member ফাংশন হতে হবে?
a) Conversion operator b) new
c) delete d) all of these

34. Which of the following is not an operator in Java?
a) instanceof b) sizeof
c) new d) All of this

35. Find the output of following Java code line:
System.out.println (math.floor(-7.4)
a) -7 b) -7.4 c) -8 d) -7.2

36. Which functions overload the >> operator?
a) gt ( ) b) more ( )
c) ge ( ) d) None of this

37. What is the output of following code? Print 9//2
a) 4 b) 4.0
c) 4.5 d) Error

38. Which of these is not a core data type?
a) Lists b) Dictionary
c) Class d) Tuples+95

39. Which of the following function converts a string into float in python?
a) int(x[.base]) b) float (x)
c) long(x[,base]) d) str(x)

40. Which of the following process scheduling algorithm may lead to starvation? নিম্নলিখিত কোন প্রক্রিয়াটির নির্ধারিত অ্যালগরিদম starvation ডেকে আনতে পারে?]
a) FIFO b) Round Robin
c) Shortest Job Next d) None of these

MODEL TEST 16 (Bank)

1. Link list can be implemented by using.
(a) Array (b) Pointer
(c) Both (a&b) (d) none of these

2. Which of the following is a design pattern?
(a) Factory (b) List
(c) Queue (d) All of these

3. Method used in writing and designing of a program is termed as-
(a) Bottom-up method (b) Top-down method
(c) Split method d) none of these

4. Place where large amounts of data are stored outside central processing unit is called-
(a) Peripherals (b) Control unit
(c) AL unit (d) Backing store

5. Which of the following programming helps you to learn Android programming?
(a) C (b) SQL
(c) Java (d) Python

6. Which one is modern light weight message exchange format?
(a) JSON (b) XML
(c) MX (d) HTML

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
c	a	d	b	a	c	b	d	a	b	c

36	37	38	39	40	1	2	3	4	5	6
d	b	c	b	c	c	a	b	d	c	a

7. In C++ the idea of hiding the details of how something is implementing is known as-
(a) Inheritance (b) Encapsulation
(c) Recursion (d) Polymorphism

8. The only language understood by a digital computer is called-
(a) Assembly language (b) High level language
(c) Binary language (d) none of these

9. Which of the following is a project scheduling method that can be applied to software Development?
(a) PERT (b) CPM
(c) Both (a&b) (d) CMM

10. The time to communicate between Bangladesh and USA is same as that to communicate between two adjacent houses in Bangladesh. In which case the above is true?
(a) Satellite (b) Fiber Optic
(c) Twisted pair (d) Radio link

11. Which types of software testing strategy starts with testing the fundamental components first?
(a) Top-down testing (b) Bottom-up testing
(c) Stress testing (d) Back to back testing

12. A path for carrying signals between a source and a destination is-
(a) Router (b) Channel
(c) Link (d) Block

13. Which of the standard protocol for network management features?
(a) SNMP (b) SNA
(c) FTP (d) SMTP

14. In SQL, the ____ command is used to recompile a view.
(a) COMPILE VIEW (b) DEFINE VIEW
(c) ALTER VIEW (d) CREATE VIEW

15. Which of the following is not a standard synchronous communication protocol?
(a) SDLC (b) PAS (c) SLIP (d) SMTP

16. In java, which operator is used to create an object?
(a) Class (b) Scanf
(c) Printf (d) none of these

17. Which of the following terms refers to the degree to which data in database system are accurate and correct?
(a) Data integrity (b) Data security
(c) Data validity (d) none of these

MODEL TEST 17 (Bank)

1. Which of the following provides a programmer with the facility of using object of a class inside other classes?
(a) Inheritance (b) Abstraction
(c) Composition (d) Encapsulation

2. Types of software which is designed for users to customize programs is-
(a) Freeware (b) Shareware
(c) Macros (d) none of these

3. A major challenge in mixing SQL with the general-purpose language is mismatching in the-
(a) Definition of data
(b) Manipulation of data
(c) Execution of data
(d) Output of data

4. In user facilities, copying of all records onto a main store from a permanent store is considered as-
(a) Delete file (b) Rename file
(c) Save file (d) Load file

5. To divided a class C network into a maximum of 14 subnets each capable of having up to 14 hosts, the subnet should be used-
(a) 255.255.255.0 (b) 255.255.255.192
(c) 255.255.255.240 (d) 255.255.255.78

6. If master and transaction file have keys in same order then it takes-
(a) Less time (b) More time
(c) Many hours (d) Many days

7. What are not advantages of IPv6 over IPv4?
(a) Longer address
(b) Classification of traffic
(c) More real IP address
(d) Jumbo payload

8. What is the precedence of arithmetic operators (from highest to lowest)?
(a) %, +, /, *, - (b) +, -, %, *, /
(c) %, +, -, *, / (d) %, *, /, +, -

9. Once connection is set up programs can send SQL command to database by using-
(a) SQL ExcelConn (b) SQLDirect
(c) SQL ExcelDirect (d) SQLConnect

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
b	c	c	a	a	b	a	c	b	a

17	1	2	3	4	5	6	7	8	9
a	C	D	B	D	C	A	A	D	D

10. File used to update information into computer's master file is Classified as-
(a) Transaction file (b) Order file
(c) Direct file (d) Sequence file

11. Testing of software with actual data in actual environment is known as-
(a) Regression testing (b) Beta testing
(c) Alpha testing (d) none of these

12. What are the values of following expressions? 2(3**2), (2**3)**2, 2**3**2**
(a) 64, 512, 64 (b) 64, 64, 64
(c) 512, 512, 512 (d) 512, 64, 512

13. Special set of characters that computer associates with specific user identification is classified as-
(a) Password (b) Identity code
(c) Inquiry code (d) Dump code

14. What will be the output of following PHP code? <?php "Hello World"?>
(a) Error (b) Hello World
(c) Nothing (d) none of these

15. What is the output of code shown? "%(qty)d more %(food)s"% {'qty': 1, 'food': 'spam'}
(a) Error (b) '1 more spam'
(c) No output (d) '1 more foods'

16. Number of bits in BCD code used in computing are-
(a) Seven bits (b) Twelve bits
(c) Eighteen bits (d) Six bits

17. To check to see the web server you are trying to reach is available or down, which command line utility should you use?
(a) PING (b) ICS
(c) Telnet (d) none of these

18. Device which converts digital signals into sound and sound from telephone handset into digital signals is classified as-
(a) Digital coupler (b) Analogue coupler
(c) Acoustic coupler (d) Terminal coupler

19. Which type of network provides access to regional service providers and typically span distances greater than 100 miles?
(a) LAN (b) MAN
(c) WAN (d) WLAN

20. __ provides a connection oriented reliable service for sending message.
(a) TCP (b) IP
(c) UDP (d) none of these

21. Which of the following type is not supported for mobile application for viewing Google docs?
(a) Spreadsheets
(b) Word processor files
(c) Database files
(d) All of these

22. The term push and pop are related to-
(a) Array (b) Stack
(c) List (d) All of these

23. Type of error which occurs when data is transferred from one device to another device is classified as-
(a) Transmission error
(b) Interval error
(c) Software error
(d) Discontinued error

24. A non-functional software testing done to check if the user interface is easy to use and understand-
(a) Security testing (b) Unit testing
(c) Black box testing (d) Usability testing

25. A device that allows one of several analog or digital input signals which are to be selected and transmits input that is selected into a single medium is called-
(a) Signal changer (b) Multiplexer
(c) De-multiplexer (d) Digital transmitter

26. Which of the following medium is used for broadband local network?
(a) Coaxial (b) Optic fiber
(c) CATV (d) UTP

27. Interleaving of records to form one file containing all records is classified as-
(a) Merging (b) Finding
(c) File learning (d) Searching

28. Program background, program functions and computing requirements are part of-
(a) Decision box (b) Statement box
(c) Operation details (d) none of these

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
A	B	D	A	C	B	4 bits	A	C	C

20	21	22	23	24	25	26	27	28
A	C	B	A	D	B	C	A	C

29. Variable which uses same name in whole program and in its all routines thus best classified as-
(a) Middle variable (b) Default variable
(c) Local variable (d) Global variable

30. The name of testing which is done to make sure the existing features are not affected by new changes-
(a) Recursive testing (b) Regression testing
(c) White box testing (d) Unit testing

31. Set of numbers used to check all groups record within the limit of data is classified as-
(a) Variable check (b) Decimal check
(c) Type check (d) Range check

32. Process of converting data or information into form which is readily available for processing is called-
(a) Encoding (b) Decoding
(c) Translating (d) Data organization

33. All decimal values and integers are included in set of-
(a) Whole numbers (b) Naturals numbers
(c) Real numbers (d) Integers

34. Which of the following is not a software development life cycle phase?
(a) Test closure (b) Coding
(c) Testing (d) none of these

35. Any hardware or software which is used to connect two devices by enabling them to communicate is classified as-
(a) Analogue modem (b) Digital modem
(c) Analogue interface (d) Interface

36. Waterfall model phase in which system design is prepared and this system design helps in specifying system requirements and define overall system architecture is-
(a) Planning (b) Modeling
(c) Construction (d) Communication

37. Language compilers and translators does not translate correctly when they have-
(a) Transcription error (b) Base error
(c) Syntax error (d) Logical error

38. Which of the following web service can be controlled by iAWSManager could app from an iPhone?
(a) EC2 (b) ELB
(c) SQS (d) All of these

39. Issuance of cash through terminal outside bank is known as-
(a) Terminals (b) Interfaces
(c) Hardware devices (d) Telecommunication

40. Five components that make up a data communication system are message, sender, receiver, medium and ___
(a) Code (b) Connecting
(c) Protocol (d) All of these

MODEL TEST 18 (BTRC)

1. পরিসংখ্যানের বিভিন্ন পরিমাপ নির্ণয়ের জন্য নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয় ?
A. MS Word B. MS Access
C. MS Excel D. MS Power Point

2. কপি ফরমেট করার শর্টকাট কোনটি?
A. Ctrl+C B. Shift+C
C. Ctrl+Shift+C D. Alt+Shift+C

3. DNA ম্যাপিং করার জন্য কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়?
A. বায়োমেট্রি B. বায়োইনফরমেটিক্স
C. রোবটি D. জেনেটিক্স

4. **Number systems used in the computer is known as:**
A. Octal System B. Decimal System
C. Binary System D. Real System

5. **Consist of instructions that control the computers.**
A. Programs B. List
C. Keyboard D. File

6. **Which type of software can translate scanned text into text that one can edit?**
A. OCS B. ORC
C. OCR D. ORS

7. **Active matrix displays use _ technology.**
A. TGT B. TFT
C. FTF D. TCT

8. **To remove a program from your computer, you can _ it.**
A. remove B. delete
C. store D. uninstall

9. **Which one is an example of hybrid network?**
A. LAN B. RAN
C. WAN D. TAN

29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
D	B	D	A	C	A	D	B	C	D

39	40	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	C	C	C	D	C	A	C	B	D	C

10. The abbreviation of bps stands for
A. bytes per second
B. bit per second
C. bandwidth per second
D. baud rate per second

11. Which device converts the computer's digital data into analog signals?
A. ATM B. Router
C. Modem D. Packet

12. The voltage gain of an OP amp is unity at the
A. Cutoff frequency B. Unity-gain frequency
C. Generator frequency D. Power bandwidth

13. FTP sites are often called.
A. channels B. archives
C. groups D. domain

14. An email address has a user name, the @ symbol and the _ computer's name.
A. provider B. host
C. server D. client

15. Wi-Fi stands for the wireless .....:
A. Fidelity B. Final
C. Fidel D. Field

16. You can connect an electronic instrument to your computer via the _ port.
A. PS2 B. USB
C. HDX D. MIDI

17. Sockets and Winsock কোন ধরনের সফটওয়্যারের উদাহরণ?
A. VCR B. DSL
C. IPX D. API

18. ল্যাপটপ কম্পিউটার কোন ধরনের মনিটর সাধারণত ব্যবহৃত হয়
A. CRT B. monochrome
C. flat panel display D. data projector

19. 19..... are the two symbols present in the binary number system.
A. 1 and 2 B. 0 and 1
C. 8 and 9 D. 5 and 6

20. কোন সালে বিটিআরসি এর আনুষ্ঠানিক কার্যক্রম শুরু হয়?
A. ১৯০১ B. ১৯০২
C. ১৯০৩ D. ১৯০৪

21. কোন সালে বাংলাদেশ সরকারি ডিজিটাল আইসিটি নীতি শুরু করে?
A. ১৯৭৯ B. ১৯৮৫
C. ১৯৮৯ D. ১৯৯৩

22. নতুন ধরনের ব্যক্তি পেশা বিশেষ সাহায্যের জন্য ব্যবহৃত হয়?
A. মাইক্রোফোন B. স্পিকার
C. প্রজেক্টর D. স্ক্রিন

23. সর্বাধিক ব্যবহৃত অপারেটিং সিস্টেম কোনটি?
A. Linux B. Windows
C. MAC OS D. Unix

MODEL TEST 19 (BTRC)

1. The ration of number of successful calls to the number of all call attempts is known as:
A. Call back rate (CBR)
B. Call completion rate (CCR)
C. Busy hour call rate (BHCR)
D. Effective call rate (ECR)

2. What is the acceptance value of dividing point between the wonder & jitter?
A. 200 Hz B. 50 Hz
C. 20 Hz D. 10 Hz

3. If the voice channel is free in PSTN then what would be the maximum data rate supported by 3.1 KHz bandwidth of voice channel?
A. 4000 bps B. 5000 bps
C. 6000 bps D. 8000 bps

4. Which one is an example of DBMS?
A. MS word B. MS Excel
C. C++ D. MS Access

5. How many unique signs could be specified by using ASCII-8?
A. 128 B. 256
C. 512 D. 65536

6. What is the distance between the line 8x+6y =17 and 8x+6y-37= 0?
A. -2 B. 1
C. 2 D. 6

7. Which of the following converts the documents written by HTML?
A. Browser B. FTP
C. HTPP D. Web

8. Which one transfers data at the highest speed?
A. UTP B. STP
C. co-axial-cable D. Fiber optic cable

9. Which one acts as the backbone of global village?
A. Hardware B. Software
C. Networks and connectivity
D. Data

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	A	A	C	A	D	B	C	B	C

21	22	23	1	2	3	4	5	6
C	B	B	B	D	C	D	A	C

7	8	9
A	D	C

10. It the vertical and horizontal component of geomagnetic field in a place is 32 uT and 20 uT respectively how much is the dip?
A. 32^0 B. 38^0
C. 51^0 D. 57^0

11. What is the power required by a pump to draw 10 liters of water to a height of 10 meters, every second?
A. 980 J B. 100 kw
C. 900 w D. 960 kw

12. What kind of energy is stored in a stressed spring?
A. Potential energy B. Kinetic energy
C. Chemical Energy D. thermal energy

13. Which time of the following properties of a body cannot be changed with an applied force?
A. length B. mass
C. shape D. volume

14. How much force should be exerted on a steel wire of cross-sectional area 1 x 10^{-4} m^2 in order to double its length? (Y = 2x10^{11} N/m^2
A. 2 x 10^6 N B. 2 x 10^7 N
C. 2 x 10^8 N D. 2 x 10^9 N

15. A wire resistance is 12 ohms. If it is divided into two parts and the parts are then connected in a parallel combination what will be resistance?
A. 3 ohm B. 6 ohm
C. 12 ohm D. 24 ohm

16. Which one of the following is equivalent hexadecimal number of (734)8?
A. C1D B. D1C
C. 1CD D. 1DC

17. For a transistor with β =100 and Ic= 10μA find the value of emitter current of the given transistor? (Correct Answer not in the options).
A. 5.050 μA B. 50.50 μA
C. 505.0 μA D. 5050 μA

18. When there is no forbidden region between the conductance band and valence band, the substance is called.
A. semiconductor B. super conductor
C. conductor D. insulator

19. What is the angular momentum of the election in the lowest orbit of hydrogen atom?
A. h B. h/2
C. h/2 π d. 2 π/h

MODEL TEST 20 (BREB)

1. What is modulus of 3+4i?
(a) 7 (b) 2
(c) 5 (d) none

2. What is the frequency (Hz) for a 4-pole generator of speed 1200 rpm?
(a) 50 (b) 60
(c) 40 (d) none
Note: F = (1200*4)/120 = 40Hz

3. বড়ির প্রৌঢ়ক আবেশের আবিষ্কারক হলেন?
(a) নিউটন (b) ফারাডে
(c) গ্যালিলিও (d)ম্যাক্স

4. Which one is Web Browser?
(a) Google (b) Mozila Firefox
(c) Internet Explorer (d) All

5. " কারাগারের রোজনামচা " গ্রন্থের রচয়িতা কে ?
(a) শেখ-এ-বাংলা (b) সোহরাওয়ার্দী
(c) শেখ হাসিনা (d) শেখ মুজিবুর রহমান

6. Fill in the blanks with appropriate preposition in the sentence." I am capable _ doing it "
(a) in (b) of
(c) with (d) for

7. What is the approximate number of consumers (core) under REB?
(a) 2.50 (b) 2.40
(c) 2.70 (d) none

8. Which one is the unipolar Transistor?
(a) PNP (b) NPN
(c) JFET (d) none

9. **Write the name of the Gate?**
(a) NOR (b) OR
(c) NAND (d) none

10. What is the past participle of "sing"?
(a) song (b) sang
(c) sung (d) singed

11. কোন বস্তুর শক্তি বলে যে বিন্দু নিয়ে অবিকৃত করে তাকে বলা হয়?
(a) ভারকেন্দ্র (b) ভরকেন্দ্র
(c) বলকেন্দ্র (d) কোনটি নয়

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	A	A	B	B	A	D		C	C

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
c	c	b	d	d	b	c	c	a	c	b

12. The step-by-step instructions that solve a problem is called?
(a) an algorithm (b) a list
(c) a plan (d) a sequence structure

13. কোনটি সঠিক বানান ?
(a) মন্ত্রীসভা (b) মন্ত্রিসভা
(c) মন্ত্রী সভা (d) কোনটি নয়

14. Which layer of OSI determines the interface of the system with the users?
(a) Network (b) Application
(c) Data-link (d) Session

15. What is the value of $\sin 3690^0$?
(a) 0 (b) 1
(c) 0.5 (d) undefined

16. A hardware device that is capable of executing a sequence of instructions is known as:
(a) CPU (b) ALU
(c) CU (d) Processor

17. What is the value of Form Factor of a sinusoidal wave?
(a) 1.11 (b) 0.636
(c) 1.73 (d) 1

18. Write the name of parts of speech of "fertile"
(a) Noun (b) pronoun
(c) adverb (d) adjective

19. Considering the Voltage Regulation of transformers, which one is the best?
(a) 10% (b) 20%
(c) 5% (d) 0%

20. Which is the easiest component to environmentally recycle?
(a) Motherboard
(b) CMOS batteries
(c) Toner cartridges
(d) Cathode ray tubes

21. What is the Address bit for an 8-bit Microprocessor?
(a) 4 (b) 8
(c) 16 (d) none

22. বঙ্গবন্ধু ঐতিহাসিক ৬ দফা কোন সালে ঘোষণা করেন ?
(a) ১৯৬৬ (b) ১৯৬৮
(c) ১৯৭৯ (d) ১৯৭০

23. What tool is used to test serial and parallel ports?
(a) high volt probe (b) cable scanner
(c) loop backs (wrap plugs) (d) sniffer

24. What command is used to remove files in LINUX?
(a) dm (b) rm
(c) delete (d) erase

25. "সেন্ট মার্টিন দ্বীপ" কোন জেলায় অবস্থিত ?
(a) ভোলা (b) পটুয়াখালী
(c) নোয়াখালী (d) কক্সবাজার

26. Which one is the synonym of "adult"?
(a) mature (b) child
(c) immature (d) none

27. Which one can be used for read?
(a) RAM **(b) ROM**
(c) Both (a) & (b) (d) none

28. বাংলাদেশের প্রথম স্যাটেলাইট "বঙ্গবন্ধু-১" এর পরীক্ষামূলক সম্প্রচার কবে শুরু হয় ?
(a) ২০১৭ (b) ২০১৮
(c) ২০১৯ (d) কোনটিই নয়

29. Which motor is used for constant speed?
(a) Induction (b) Synchronous
(c) Single phase (d) none

30. Which one is used to close a running document?
(a) ctrl+W (b) ctrl+S
(c) ctrl+A (d) none

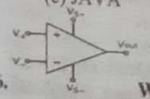
31. What a battery is?
(a) Current source (b) Voltage source
(c) Power source (d) none

32. Which format Specified is used for typing double data?
(a) %f (b) %lf
(c) %d (d) %s

33. What type of materials Silicon (Si) is?
(a) Conductor (b) Insulator
(c) Semiconductor
(d) Good conductor

34. At what region a transistor operates?
(a) Active (b) Cut off
(c) Saturation (d) none

35. Which one is pure object oriented language?
(a) C++ (b) c+
(c) JAVA (d) none



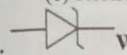
36. **Write the name of the symbol?**
(a) Op Amp (b) DIAC
(c) TRIAC (d) SCR

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
a	b	b	b	d	a	d	d	c	c	a

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
c	b	d	a	c	b	b	a	b	b

33	34	35	36
c	a	c	a

37. Which is to be added in an electric line to increase voltage?
(a) Capacitor (b) Inductor
(c) Resistor (d) All



38. **Write the name of the symbol?**
(a) Zener diode (b) Schottkey diode
(c) SCR (d) none

39. সিগন্যালের পারস্পরিক রূপান্তর করে ?
(a) মডেম (b) হাব
(c) রাউটার (d) গেটওয়ে

40. পল্লী বিদ্যুৎ সমিতিগুলো
(a) সরকারী সংস্থা (b) স্বায়ত্তশাসিত
(c) অর্ধ সরকারী সংস্থা (d) কোনটি নয়

41. A nibble is equal to?
(a) 4 bits (b) 6 bits
(c) 8 bits (d) 16 bits

42. What is the full name of LCD ?
(a) Light control diode
(b) Light crystal display
(c) Liquid crystal diode
(d) Liquid crystal display

43. The OR, XOR & AND functions can be performed by
(a) ALU (b) CU
(c) Memory (d) Register

44. What device separates a single network into two segments but lets the two segments appear as one to higher?
(a) Switch (b) Bridge
(c) Gateway (d) Router

45. Which one is database language?
(a) DDL (b) DML
(c) Both (a&b) (d) none

46. What can greatly reduce TCP/IP configuration problem?
(a) WINS Server (b) WINS Proxy
(c) DHCP Server (d) PDC

47. একটি ওয়েভ এক সাইকেলে যে দূরত্ব অতিক্রম তাকে কি বলে ?
(a) Frequency (b) Cycle
(c) Wave length (d) none

MODEL TEST 21 (BPSC)

1. IP address থেকে MAC address জানার protocol কোনটি?
(ক) RIP (খ) BGP (গ) ARP (ঘ) TCP

2. Intel 8086 মাইক্রোপ্রসেসর- এ সর্বমোট কয়টি 16-bit রেজিস্টার থাকে?
(ক) 4 (খ) 8 (গ) 14 (ঘ) 16

3. 192.168.1.100 এই IP address টি কোন class এর অন্তরভূক্ত?
(ক) Class A (খ) Class B
(গ) Class C (ঘ) Class D

4. LIFO data structure কোনটি?
(ক) Queue (খ) Stack
(গ) File (ঘ) কোনটি নয়

5. কোন device টি Broadcast traffic আটকাতে পারে?
(ক) Hub (খ) Router
(গ) Switch (ঘ) RJ45

6. START: MOV AX, BX একটি assembly language instruction এখানে MOV হ'ল-
(ক) লেবেল (খ) সোর্স
(গ) Opcode (ঘ) ডেসটিনেশন

7. যে বর্তনী ১-বিট ডাটা সংরক্ষন করতে পারে তা হ'ল-
(ক) রেজিস্টার (খ) এনকোডার
(গ) ডিকোডার (ঘ) ফ্লিপ-ফ্লপ

8. কোনটি দিয়ে Database Table এ uniqueness নিশ্চিত করা হয়?
(ক) Primary Key (খ) Foreign Key
(গ) Entity (ঘ) Relation

9. নিচের কোনটি দিয়ে Graph represent করা যায়?
(ক) Queue (খ) Stack
(গ) Adjacency (ঘ) Pointer

10. Domain Name থেকে IP-mapping করতে কোনটি কাজ করে?
(ক) HTTP (খ) SMTP
(গ) DNS (ঘ) Telnet

11. C-programming এ address রাখার জন্য কোনটি সাধারনত ব্যবহৃত হয় ?
(ক) break (খ) pointer
(গ) char (ঘ) float

37	38	39	40	41	42	43	44	45
a	a	a	b	a	d	a	b	c

46	47	1	2	3	4	5	6	7	8
c	c	গ	গ	গ	খ	খ	গ	ঘ	ক

9	10	11
গ	গ	খ

12. Chess game এর Environment কী ধরনের?
(ক) Stochastic (খ) Fully observable
(গ) Partially observable (ঘ) কোনটি নয়

13. দশমিক পদ্ধতির সংখ্যা 300 (10) কে Hexadecimal এ রুপান্তর করলে কত হবে?
(ক) C3 (16) (খ) 12C (16)
(গ) C2 (16) (ঘ) A2C (16)

14. ইথারনেট নেটওয়ার্কে Media access করার জন্য কোন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়?
(ক) CSMA/CD (খ) CSMA/CA
(গ) Demand priority (ঘ) Polling

15. Binary Search Tree এর Time complexity কত?
(ক) O(n) (খ) O(nlog$_2$n)
(গ) O(log$_2$n) (ঘ) O (n^2)

16. FTP Protocol নিচের কোনটি ব্যবহার করে?
(ক) IP (খ) TCP
(গ) UDP (ঘ) SMTP

17. Congestion Control কোন layer- এ করা হয় ?
(ক) Physical (খ) Data link
(গ) Network (ঘ) Transport

18. নিচের কোনটি Genetic algorithm এর একটি Operator ?
(ক) Emulation (খ) Population
(গ) Gene (ঘ) Individual

19. Virtual memory হিসাবে RAM এর পাশাপাশি কোনটি ব্যবহার করা হয়?
(ক) Cache (খ) CPU Register
(গ) CD-ROM (ঘ) Hard disk

20. programming Language এ কোনো loop থেকে তৎক্ষণাৎ বের করার জন্য উল্লিখিত কোনটি ব্যবহার করা হয়?
(ক) break (খ) if
(গ) switch (ঘ) continue

21. কোন Routing Protocol এ Dijkstra Algorithm ব্যবহার করা হয়?
(ক) ARP (খ) OSPF
(গ) RIP (ঘ) IGRP

22. 300HZ থেকে 3KHZ Band width এর কত signal কে AM (Amplitude Modulation) করলে Modulated signal এর Band width কত হবে? (Data missing)
(ক) 300 HZ (খ) 3 KHZ
(গ) 6 KHZ (ঘ) 600 HZ

23. উল্লিখিত কোনটি Database এর Aggregate function?
(ক) where (খ) sum
(গ) select (ঘ) from

24. Max-Heap data structure এর সবচেয়ে বড় নম্বরটি কোথায় থাকে?
(ক) Leaf (খ) Internal node
(গ) Root (ঘ) Outside

25. 10101111 ও 00110011 এর Bitwise OR এর ফলাফল কত?
(ক) 1011 1111 (খ) 00100011
(গ) 01010101 (ঘ) 1111 1111

26. C programming এ কোনটি Invalid variable name?
(ক) Average (খ) No# of- students
(গ) Xyz (ঘ) y23z

27. C programming language এ নিচের কোনটিকে "If" দিয়ে Replace করা যায়?
(ক) switch (খ) structure
(গ) return (ঘ) for

28. নিচের কোন Operation টি CPU তে দ্রুত কাজ করে?
(ক) Multiplication (খ) Bitwise
(গ) Addition (ঘ) Division

29. DHCP discover message টি কোন ধরনের?
(ক) Unicast (খ) Multicast
(গ) Broadcast (ঘ) Anycast

30. কোনটি Social media Network নয়?
(ক) LinkedIn (খ) google+
(গ) Internet Explorer (ঘ) twitter

31. নিচের কোনটি সবচেয়ে দ্রুত Data transfer করতে পারে?
(ক) RAM (খ) Hard disk
(গ) CD ROM (ঘ) Cache Memory

32. নিচের কোনটি ই-মেইল প্রটোকল?
(ক) SMTP (খ) IOT
(গ) USB (ঘ) OTB

33. উল্লিখিত কোনটি Private IP address?
(ক) 192.169.10.10 (খ) 11.5.10.10
(গ) 1.1.1.1 (ঘ) 172.16.5.3

34. Email service এর সাথে কোনটি সম্পৃক্ত?
(ক) Telnet (খ) SMTP
(গ) SSH (ঘ) DHCP

35. কোনটি UDP protocol ব্যবহার করে?
(ক) SMTP (খ) HTTP
(গ) DNS (ঘ) FTP

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
খ	খ	ক	গ	খ	ঘ	খ	ঘ	ক	খ	

23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
খ	গ	ক	খ	ক	খ	গ	গ	ঘ	ক

33	34	35
ঘ	খ	গ

36. কোনটি Cloud computing এর সাথে সম্পৃক্ত নয়?
(ক) Fog computing (খ) PaaS
(গ) Key board (ঘ) SaaS

37. Array data structure এ কোন ধরনের data রাখা যায়?
(ক) বিভিন্ন ধরনের ডাটা (খ) শুধু Pointer ধরনের ডাটা
(গ) Class এর ডাটা ঘ) একই ধরনের অনেকগুলো ডাটা

38. নিচের C-Program টি RUN করলে output কী হবে?
 # include<stdio.h>
int main () {printf ("%c", 100); return (0);}
(ক) 100 (খ) one hundred
(গ) d (ঘ) 0

39. সাধারনত স্টার টপোলজি LAN এর Central Controller কি বলা হয়?
(ক) Node (খ) Hub
(গ) Router (ঘ) Modem

40. কোন Testing দিয়ে Input-output ঠিক আছে কিনা বুঝা যায়?
(ক) Black-box-testing (খ) Integration testing
(গ) White-box testing (ঘ) Load testing

41. Object oriented programming এর বৈশিষ্ট্য কোনটি?
(ক) Polymorphism (খ) Friend function
(গ) Structure (ঘ) Loop

Model Test 22 (BPSC)

১. The ordinary efficiency of a given transformer is maximum when
(ক) It runs at half-load
(খ) its nuns at full-load
(গ) Its copper loss is equal to iron loss
(ঘ) It runs slightly overload

২. LTE means -
(ক) Long Term Evaluation
(খ) Long Time Evaluation
(গ) Long Term Evolution
(ঘ) Long Terminal Evolution

৩. Which multiplexing technique transmits digital signals?
(ক) WDM (খ) FDM
(গ) TDM (ঘ) All of the above

৪. Routing is clearly the major issue for:
(ক) Transport layer (খ) Network layer
(গ) Data-link layer (ঘ) Physical layer

৫. To prevent _ we use firewall
(ক) Data-driven attack (খ) Virus attack
(গ) Unauthorized attack (ঘ) All

৬. The unit-impulse response of a system is given by $c(t)=0.5e^{-0.5t}$. Its transformer function is-
(ক) 1/(s+2) (খ) 1/(1+2s)
(গ) 2/(1+2s) (ঘ) 2/(s+2)

৭. The bandwidth of a channel is 1MHz. The SNR for this channel is 63. What is the bit rate?
(ক) 4 Mbps (খ) 6 Mbps
(গ) 8 Mbps (ঘ) 10 Mbps

৮. A filter having a single continuous transmission band with neither the upper nor the lower cut, off frequencies is zero or infinite is called.
(ক) Band pass filter (খ) Low pass filter
(গ) High pass filter (ঘ) Band stop filter

৯. The concept on which Superposition theorem is based on-
(ক) Reciprocity (খ) duality
(গ) non-linearity (ঘ) linearity

১০. Bridge is a – device.
(ক) Layer-2 (খ) Layer-3
(গ) Layer-1 (ঘ) Layer-2 and Layer-3

১১. Some program exist for computers use to help it manage it task and devices, which are called
(ক) Software (খ) Application software
(গ) System software (ঘ) Firmware

১২. At absolute zero temperature, a semiconductor behaves as a/an
(ক) Good conductor (খ) Superconductor
(গ) Insulator (ঘ) Variable resistor

১৩. If two generators are running in parallel and field of one of the generators is weakened too much, then it will-
(ক) Take the smaller shunt of the total load
(খ) Run as the motor in the same direction
(গ) Take a large share of the total load
(ঘ) Run in the opposite direction as motor

১৪. The fact that the conductor carries more current on the surface of core is known as-
(ক) Permeability (খ) Surface tension
(গ) Corona (ঘ) skin effect

১৫. The technique that is used to digitize analog signal by a codec is called-
(ক) PCM (খ) Demodulation
(গ) CDMA (ঘ) NRZ

36	37	38	39	40	41	১	২	৩	৪	৫	৬
গ	ঘ	গ	খ	ক	ক	গ	গ	গ	খ	গ	খ

৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫
খ	ক	ঘ	ক	গ	গ	খ	ঘ	ক

১৬. A load is connected to a network. At the terminal to which the load is connected, R_{th}=10 and V_{th}=40V. The maximum possible power supplied to the load is
(ক) 160 W (খ) 80 W
(গ) 40 W (ঘ) 1 W

১৭. Baidu is one kind of -
(ক) Search Engine (খ) Book store
(গ) Payment (ঘ) Operating

১৮. When you pass array as an argument to a function, which actually gets passed?
(ক) All the element of the array
(খ) The first element of the array
(গ) Address of the first element of the array
(ঘ) Address of the last element of the array

১৯. $(B12)_{16}+(5CA)_{16}$=?
(ক) $(10DC)_{16}$ (খ) $(AFDC)_{16}$
(গ) $(1FDC)_{16}$ (ঘ) $(E1DC)_{16}$

২০. Which class of IP address provides a maximum of only 254 host address per network ID?
(ক) Class A (খ) Class B
(গ) Class C (ঘ) Class D

২১. A constructor is a special type of
(ক) Class (খ) Field
(গ) Method (ঘ) Property

২২. What is the following declaration for? Int(*a) [10];
(ক) Pointer to an array of 10 integers
(খ) Array of 10 function Pointers returning integer
(গ) A pointer of to function returning an array to 10 integers
(ঘ) Array of 10 integers pointers

২৩. How long is an IPv6 Address?
(ক) 32-bits (খ) 128-byts
(গ) 64-bits (ঘ) 128-bits

২৪. Which one of the following is the source of data communication?
(ক) Modem (খ) Cable
(গ) Router (ঘ) Computer

২৫. Cloud computing is a – system and it is necessarily unidirectional in nature.
(ক) Stateless (খ) Stateful
(গ) Reliable (ঘ) Windows

২৬. If the frequency spectrum of a signal has a bandwidth of 500Hz with the highest frequency is 600 Hz. What should be the sampling rate according to the Nyquist theorem?
(ক) 200 samples/S
(খ) 500 samples/S
(গ) 1000 samples/S
(ঘ) 1200 samples/S

২৭. A common representation of process scheduling is -
(ক) Static diagram (খ) Scheduling queues
(গ) Queuing diagram (ঘ) Process control block

২৮. The sole purpose of a commentator in a DC generator is to
(ক) Increase output voltage
(খ) Reduce sparking at brushes
(গ) Provide smoother output
(ঘ) Convert the induced AC to DC

২৯. What is default level of inheritance in C++?
(ক) Public (খ) Private
(গ) Protected (ঘ) Compile time error. Level of inheritance has to be specified

৩০. MIRC Means-
(ক) Magnetic Ink Character Reader
(খ) Magnetic Ink Code Reader
(গ) Magnetic Ink Case Reader
(ঘ) None

৩১. Which of the following cloud concept is related to pooling and sharing of resources?
(ক) Polymorphism (খ) Abstraction
(গ) Virtualization (ঘ) Digitizing

৩২. Which one of the following is a private network based on public network?
(ক) Local Area Network
(খ) Virtual Private Network
(গ) Storage Area Network
(ঘ) Enterprise Private Network

৩৩. The scheduling queue is generally stored as-
(ক) A liner array (খ) A stack
(গ) A linked list (ঘ) A tree

৩৪. In the hypermedia database, information bits are stored in the form of:
(ক) Cubes (খ) Nodes
(গ) Signals (ঘ) Symbols

৩৫. Who preside the interface between a process and the OS?
(ক) Kernel (খ) System calls
(গ) Command (ঘ) Graphical user

১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪	২৫
ক	ক	গ	ক	গ	গ	ক	ঘ	ঘ	ক

২৬	২৭	২৮	২৯	৩০	৩১	৩২	৩৩	৩৪	৩৫
ঘ	গ	ঘ	খ	ঘ	গ	খ	গ	খ	খ

৩৬. The process of laying out a document with text, graphics, headlines and photographs is involved in:
(ক) Deck Top Printing
(খ) Desk Top Printing
(গ) Desk Top Publishing
(ঘ) Deck Top Publishing

৩৭. The request and release of resources are-
(ক) Command line
(খ) Interrupts statements
(গ) System calls
(ঘ) Special program

৩৮. What is the largest decimal value that can be represented by 12 bits?
(ক) 1024 (খ) 2048 (গ) 2095 (ঘ) 4096

৩৯. To execute a program, an OS creates a number of - —, each one for, running a different program.
(ক) Processors (খ) Threads
(গ) Virtual processors (ঘ) Kernel

৪০. Information, a combination of graphics, text, sound, video and animation is called –
(ক) Multitask (খ) Multimedia
(গ) Multiprocessor (ঘ) Multiprogramming

Model Test 23 (BUET)

i. SSH Port?
a. 21 b. 22
c. 23 d. 25

ii. Which one is Reliable Protocol for point-to-point communication?
a. TCP b. UDP
c. IP d. SMTP

iii. 192.16. 28.0/16 according to the IP address which one is the valid host id?
a. 192.20.0.0 b. 192.16.0.0
c. 192.16.0.255 d. 192.16.255.255

iv. In CIA Triad, C stands?
a. Control b. Concurrency
c. Classification d. confidentiality

v. Which one is Private IP?
a. 10.10.10.10 b. 172.15.0.0
c. 172. 40.255.255 d. 192.16.0.0

vi. Alice and Bob would like to use an asymmetric cryptosystem to communicate with each other. If Alice wishes to send Bob an encrypted message, what key does she use to encrypt the message?
a. Alice's public key b. Bob's public key
c. Alice's private key d. Bob's private key

Note: In an asymmetric cryptosystem, the sender of a message always encrypts the message using the recipient's public key.

vii. Which of the following Algorithms is not belong to symmetric encryption?
a. 3DES b. RSA
c. RC5 d. IDEA

viii. Which protocol provide Dynamic IP configuration?
a. DNS b. DHCP
c. FTP d. SMTP

Model Test 23 (BCS)

(১) Apache এক ধরণের-- ?
(ক) Database Management System (DBMS)
(খ) Web Server
(গ) Web Browser
(ঘ) Protocol

(২) ক্লাউড কম্পিউটিং- এর সার্ভিস মডেল কোনটি?
(ক) অবকাঠামোগত (খ) প্লাটফর্মভিত্তিক
(গ) সফটওয়্যার (ঘ) -উপরের সবগুলো-

(৩) কোন নেটওয়ার্ক টপোলজিতে হাব ব্যবহার করা হয়?
(ক) বাস টপোলজি (খ) রিং টপোলজি
(গ) ট্রি টপোলজি (ঘ) স্টার টপোলজি

(৪) একটি কম্পিউটার Boot (বুট) করতে পারেনা, যদি তাতে না থাকে--?
(ক) Compiler (খ) Loader
(গ) Operating System (ঘ) Bootstrap

(৫) মাইক্রোসফট IIS হচ্ছে একটি----?
(ক) ইমেইল সার্ভার (খ) ওয়েব সার্ভার
(গ) ডাটাবেইস সার্ভার (ঘ) ফাইল সার্ভার

(৬) ব্লুটুথ (Bluetooth) কত দূরত্ব পর্যন্ত কাজ করে?
(ক) ১০-৩০ মিটার (খ) ১০-৫০ মিটার (গ) ১০-১০০ মিটার
(ঘ) ১০-৩০০ মিটার

(৭) একটি সিস্টেম যেখানে আইটেম গুলো একপ্রান্তে সংযোজিত হয় কিন্তু অন্যপ্রান্ত থেকে সরানো হয় তার নাম--?
(ক) Array (খ) Linked List
(গ) Stack (ঘ) Queue

(৮) নিচের কোনটি Anti-Virus সফটওয়্যার নয়?
(ক) Oracle (খ) McAfee
(গ) Norton (ঘ) Kaspersky

৩৬	৩৭	৩৮	৩৯	৪০
গ	গ	খ	খ	ঘ

i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii
b	a	c	d	a	b	b	b
1	2	3	4	5	6	7	8
খ	ঘ	ঘ	গ	খ	গ	ঘ	ক