

প্রথম অ্যাসাইনমেন্ট

তৃতীয় অধ্যায়: পাঠ-১

জ্ঞানমূলক প্রশ্নসমূহ:

- ১। নম্বর (সংখ্যা) কি?
- ২। ডিজিট (অংক) কি?
- ৩। সংখ্যা পদ্ধতি কী?
- ৪। পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি কী?
- ৫। নন-পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি কী?
- ৬। স্থানীয় মান কী?
- ৭। রেডিক্স পয়েন্ট কী?
- ৮। বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি কী?
- ৯। বিট/বাইট কী?
- ১০। অক্টাল সংখ্যা পদ্ধতি কী?
- ১১। ডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতি কী?
- ১২। হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতি কী?
- ১৩। সংখ্যা পদ্ধতির বেজ বা ভিত্তি কী?
- ১৪। সাইনড নম্বর বা চিহ্নযুক্ত সংখ্যা কাকে বলে?
- ১৫। চিহ্ন বিট কী?
- ১৬। ১ এর পরিপূরক কী?
- ১৭। ২ এর পরিপূরক কী?
- ১৮। কোড কী?
- ১৯। BCD কোড কী?

২০। আলফানিউমেরিক কোড কী?

২১। ASCII কী?

২২। EBCDIC কী?

২৩। ইউনিকোড কী?

অনুধাবনমূলক প্রশ্নসমূহ:

১। “সকল অংকই সংখ্যা কিন্তু সকল সংখ্যা অংক নয়”- ব্যাখ্যা কর।

২। “ট্যালি একটি ননপজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি”- ব্যাখ্যা কর।

৩। সংখ্যা পদ্ধতির বেজ ব্যাখ্যা কর।

৪। (১১)_{১০} সংখ্যাটিকে পজিশনাল সংখ্যা বলা হয় কেন?

৫। সংখ্যা পদ্ধতিতে ১০১০১ কী ধরনের সংখ্যা বর্ণনা কর।

৬। ৯৮৮ সংখ্যাটি কোন ধরনের সংখ্যা পদ্ধতির- ব্যাখ্যা কর।

৭। 3D কোন ধরনের সংখ্যা? ব্যাখ্যা কর।

৮। ৩ ভিত্তিক সংখ্যা পদ্ধতি- ব্যাখ্যা কর।

৯। (২৯৮)_৮ সঠিক কিনা- ব্যাখ্যা কর।

১০। “কম্পিউটারের অভ্যন্তরীণ যন্ত্রাংশের কার্যপদ্ধতির সাথে বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি সামঞ্জস্যপূর্ণ”- ব্যাখ্যা কর।

১১। কম্পিউটারের ক্ষেত্রে ডিজিটাল সিগনাল উপযোগী কেন? ব্যাখ্যা কর।

১২। কম্পিউটার ডিজাইনে বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতির ব্যবহারের কারণ লিখ।

১৩। হেক্সাডেসিমেল ও দশমিক সংখ্যা পদ্ধতির মধ্যে তুমি কিভাবে পার্থক্য করবে?

১৪। “অক্টাল তিন বিটের কোড”- বুঝিয়ে লিখ।

১৫। “হেক্সাডেসিমেল চার বিটের কোড” – বুঝিয়ে লিখ।

১৬। চিহ্নযুক্ত সংখ্যা বলতে কি বুঝা? ব্যাখ্যা কর।

১৭। ২-এর পরিপূরক কেন গুরুত্বপূর্ণ? ব্যাখ্যা কর।

১৮। বিয়োগের কাজ যোগের মাধ্যমে সম্ভব ব্যাখ্যা কর।

১৯। (১৫)_{১০} এর সমকক্ষ BCD কোড এবং বাইনারি সংখ্যার মধ্যে কোনটিতে বেশি বিট লাগে? ব্যাখ্যা কর।

২০। “বিসিডি কোড কোনো সংখ্যা পদ্ধতি নয়” – ব্যাখ্যা কর।

২১। ইউনিকোডের পূর্বে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত আলফানিউমেরিক্যাল কোডটি ব্যাখ্যা কর।

২২। “ইউনিকোড সকল ভাষার জন্য উপযোগী” – ব্যাখ্যা কর।

২৩। পৃথিবীর সকল ভাষাকে কম্পিউটার কোডভুক্ত করার জন্য ব্যবহৃত কোডটির বর্ণনা দাও।

২৪। “ইউনিকোড সার্বজনীন কোড”- ব্যাখ্যা কর।

২৫। “ইউনিকোড অ্যাসকি কোডের সাথে কম্প্যাটিবল” – ব্যাখ্যা কর।

সৃজনশীল প্রশ্নসমূহ:

১। উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

আইসিটি শিক্ষক একাদশ শ্রেণিতে সংখ্যা পদ্ধতি পড়াচ্ছিলেন। কিন্তু একজন ছাত্রের অমনোযোগিতার কারণে তিনি বিরক্ত হয়ে তার রোল নম্বর জিজ্ঞাসা করলেন। ছাত্র উত্তর দিল (31)_{১০}। তারপর শিক্ষক ছাত্রের গত শ্রেণির রোল জিজ্ঞাসা করলে উত্তর দিল (15)_{১০}। তখন শিক্ষক তাকে বললেন, তোমার অমনোযোগিতার কারণে খারাপ ফল হয়েছে।

গ) উদ্দীপকের ছাত্রের বর্তমান শ্রেণির রোল বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

২। উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

ICT বিষয়ের অধ্যাপক ক্লাশে সংখ্যা পদ্ধতি পড়াচ্ছিলেন। তখন ইমরানকে তার ICT বিষয়ের অর্ধ-বার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষার প্রাপ্ত নম্বর জানতে চাইলে সে বলল, অর্ধ-বার্ষিকে (37)_৮ এবং বার্ষিক পরীক্ষায় (3F)_{১৬} নম্বর পেয়েছে। অন্যান্য ছাত্ররা এর অর্থ বুঝতে না পেরে স্যারকে জিজ্ঞেস করলে স্যার বিস্তারিত বুঝিয়ে বললেন।

গ) ইমরানের অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষার প্রাপ্ত নম্বরকে ডেসিমেল সংখ্যায় রূপান্তর কর।

ঘ) ইমরানের বার্ষিক পরীক্ষার প্রাপ্ত নম্বর $(72)_{10}$ হতে কত কম বা বেশি? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও।

৩। উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

“X”, “Y” ও “Z” তিন বন্ধু বাজারে গিয়ে “X” $(110110)_2$ টাকার, “Y” $(36)_8$ টাকার এবং “Z” $(A9)_{16}$ টাকার বই কিনল।

গ) উদ্দীপকের আলোকে “X” ও “Y” এর মধ্যে কার বইয়ের দাম বেশি এবং কত বেশি?

ঘ) উদ্দীপকে তিন জনের বইয়ের মোট দাম কত তা অঙ্কালে প্রকাশ কর।

৪। উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মালিহা, ফারিহা ও সারাহ সংখ্যা পদ্ধতির ক্লাস শেষে মাঝে মধ্যে বন্ধুদের অবাক করতে বিভিন্ন সংখ্যা পদ্ধতির ব্যবহার প্রশ্নের উত্তর দেয়। গত ঈদে থ্রিপিচ কেনার পর বন্ধুরা দাম জিজ্ঞাস করলে মালিহা বলল $(10110010)_2$, ফারিহা বলল $(756)_8$ এবং সারাহ বলল আমারটির দাম $(411)_8$ ।

গ) মালিহা ও সারাহ’র থ্রিপিচের মধ্যে কারটির দাম বেশি? নির্ণয় কর।

ঘ) ফারিহার থ্রিপিচের দামই সবচেয়ে বেশি বিশ্লেষণ কর।

৫। উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

সেনহা ও মিতা টেস্টের ফলাফল নিয়ে আলোচনা করছিল। সেনহা বলল, আমি ICT-তে $(4C)_{16}$ পেয়েছি। মিতা বলল আমি ICT-তে $(103)_8$ নম্বর পেয়েছি। ৫ম শ্রেণীতে পড়ুয়া তাদের ভাই বুঝলনা কে বেশি নম্বর পেয়েছে।

গ) উদ্দীপকের সেনহা ও মিতা দশভিত্তিক কত নম্বর পেয়েছে –বিশ্লেষণ কর।

৬। উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

শফিক, শিফা এবং তনয় এই তিন জনের তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিতে প্রাপ্ত নম্বর

যথাক্রমে $(1001000)_2$, $(531)_8$ এবং $(4A)_{16}$ ।

ঘ) উদ্দীপকের শিফার প্রাপ্ত নম্বর হতে $(1100011)_2$ সংখ্যাটি কত বেশি বা কম তা নির্ণয় কর।

৭। উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

নাবিলা বাজারে গিয়ে $(754.25)_8$ টাকার বই, $(E54.2C1)_{16}$ টাকার কাগজ, $(100)_2$ টাকার কলম কিনল। নাবিলার বন্ধু শর্মি $(100101.010)_2$ টাকা খাবার ও $(10110.110)_2$ টাকা যাতায়াত বাবদ ব্যয় করল।

ঘ) শর্মি কোন খাতে বেশি খরচ করেছে? -বিশ্লেষণ কর।

৮। উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

ICT বিষয়ের অধ্যাপক ক্লাশে সংখ্যা পদ্ধতি পড়াচ্ছিলেন। তখন ইমরানকে তার ICT বিষয়ের অর্ধ-বার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষার প্রাপ্ত নম্বর জানতে চাইলে সে বলল, অর্ধ-বার্ষিকে (37)_৮ এবং বার্ষিক পরীক্ষায় (3F)₁₆ নম্বর পেয়েছে। অন্যান্য ছাত্ররা এর অর্থ বুঝতে না পেরে স্যারকে জিজ্ঞেস করলে স্যার বিস্তারিত বুঝিয়ে বললেন।

গ) ইমরানের অর্ধ-বার্ষিক এবং বার্ষিক পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বর কে বাইনারি সংখ্যায় রূপান্তর কর।

ঘ) উদ্দীপকে বর্ণিত ইমরানের অর্ধ-বার্ষিকের নম্বরকে হেক্সাডেসিমেল এবং বার্ষিক পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বরকে অক্টাল সংখ্যায় রূপান্তর কর।

৯। উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

নাবিলা বাজারে গিয়ে (754.25)_৮ টাকার বই, (E54.2C1)₁₆ টাকার কাগজ, (100)₂ টাকার কলম কিনল। নাবিলার বন্ধু শর্মি (100101.010)₂ টাকা খাবার ও (10110.110)₂ টাকা যাতায়াত বাবদ ব্যয় করল।

গ) নাবিলার কাগজ ও কলম বাবদ মোট কতো টাকা খরচ হয়েছে তা বাইনারিতে প্রকাশ কর।

১০। উদ্দীপক অনুসারে প্রশ্নের উত্তর দাও:

ICT শিক্ষক ক্লাসে এসে বোর্ডে (72)_৮ এবং (3D)₁₆ দুইটি সংখ্যা লিখলেন। অতঃপর তিনি সংখ্যা দুইটিকে বিভিন্ন সংখ্যায় রূপান্তর করে দেখালেন।

গ) উদ্দীপকে উল্লিখিত সংখ্যা দুইটি যোগ করে যোগফল ডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

১১। উদ্দীপক অনুসারে প্রশ্নের উত্তর দাও:

টম, জেরি ও ডোরা ঈদের কেনাকাটা করার জন্য নিউমার্কেটে গেল এবং তিন জন যথাক্রমে (10110)₂, (76)_৮ এবং (53)₁₆ টাকা দামের জামা কিনল।

গ) জেরি ও ডোরার জামার মোট মূল্য হেক্সাডেসিমেল পদ্ধতিতে নির্ণয় কর।

১২। উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

আইসিটি শিক্ষক সংখ্যা পদ্ধতি পড়াচ্ছিলেন। এক ছাত্রকে রোল জিজ্ঞাস করায় সে (375)₁₀ উত্তর দিল। শিক্ষক ৮টি মৌলিক চিহ্ন বিশিষ্ট সংখ্যা পদ্ধতিতে রূপান্তর করে দেখালেন। ছাত্রটির গত বছরের রোল নম্বর (17C)₁₆ জানতে পেরে শিক্ষক তার শেষ পরীক্ষার ফলাফল ভালো হয়েছে মন্তব্য করলেন।

গ) শিক্ষকের প্রদর্শিত পদ্ধতিতে বর্তমান রোল নম্বরটি রূপান্তর কর।

ঘ) যোগের মাধ্যমে রোল নম্বরদ্বয়ের পার্থক্য নির্ণয় করে শিক্ষকের মন্তব্য মূল্যায়ন কর।

১৩। উদ্দীপক অনুসারে প্রশ্নের উত্তর দাও:

আইসিটি ক্লাসে বিভিন্ন সংখ্যা পদ্ধতি এবং এদের পারস্পারিক রূপান্তর সম্পর্কে পড়াচ্ছিলেন। উদাহরণস্বরূপ (76)_৮ এবং (48)_{১০} সংখ্যা দুটিকে বাইনারীতে রূপান্তর করে দেখালেন। অতঃপর তিনি এমন একটি পদ্ধতি ব্যাখ্যা করলেন যেটি ব্যবহার করে একই সার্কিট এর মাধ্যমে যোগ ও বিয়োগের কাজ করা যায়। পরবর্তীতে তিনি বিভিন্ন কোড সম্পর্কে আলোচনা করতে গিয়ে একটি কোডের কথা উল্লেখ করলেন যেটি ব্যবহার করে বর্তমানে যেকোন ভাষাকে কম্পিউটারে ইনপুট দেয়া যায়।

ঘ) উদ্দীপকে উল্লিখিত পদ্ধতি ব্যবহার করে ১ম সংখ্যা থেকে ২য় সংখ্যা বিয়োগ কর এবং পদ্ধতিটির গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর।

১৪। উদ্দীপক অনুসারে প্রশ্নের উত্তর দাও:

লিমা তার আইসিটি স্যারের কাছে (72)_৮ ও (3D)_{১৬} সংখ্যা দুটির যোগফল জানতে চাইল। স্যার লিমাকে যোগফল দেখালো এবং বলল কম্পিউটারের অভ্যন্তরে সমস্ত কর্মকাণ্ড একটি মাত্র অপারেশনের মাধ্যমে হয়। যোগের ক্ষেত্রে এক ধরনের সার্কিট ও ব্যবহৃত হয়।

ঘ) স্যার যে অপারেশনের ইঙ্গিত দিয়েছেন তার সাহায্যে উদ্দীপকের সংখ্যা দুটি বিয়োগ কর।

১৫। উদ্দীপক অনুসারে প্রশ্নের উত্তর দাও:

রাসেল (3600)_৮ টাকায় (320)_{১০} টি পেন্সিল ক্রয় করল। তার মধ্যে (257)_{১০} টি পেন্সিল তার ছোট ভাই পাভেলকে দিয়ে দিল।

ঘ) পাভেলকে দেওয়ার পর কতটি পেন্সিল রইল তা শুধুমাত্র যোগের মাধ্যমে বের কর।

১৬। উদ্দীপক অনুসারে প্রশ্নের উত্তর দাও:

আইসিটি শিক্ষক ক্লাসে ছাত্রদের বললেন, কম্পিউটার A কে সরাসরি বুঝতে পারে না বরং একে একটি লজিক সার্কিটের সাহায্যে ৮ বিটের বিশেষ সংকেতে করে বুঝে থাকে। তিনি আরো বললেন, উক্ত সংকেতায়ন পদ্ধতিতে বাংলা কম্পিউটারকে বোঝানো যায় না। এজন্য ভিন্ন একটি সংকেতায়ন পদ্ধতির প্রয়োজন হয়।

ঘ) উদ্দীপকের সংকেতায়ন পদ্ধতিদ্বয়ের মধ্যে কোনটি সুবিধাজনক তোমার মতামত যুক্তিসহ উপস্থাপন কর।

১৭। উদ্দীপক অনুসারে প্রশ্নের উত্তর দাও:

আইসিটি ক্লাসে বিভিন্ন সংখ্যা পদ্ধতি এবং এদের পারস্পারিক রূপান্তর সম্পর্কে পড়াচ্ছিলেন। উদাহরণস্বরূপ (76)_৮ এবং (48)_{১০} সংখ্যা দুটিকে বাইনারীতে রূপান্তর করে দেখালেন। অতঃপর তিনি এমন একটি পদ্ধতি ব্যাখ্যা করলেন যেটি ব্যবহার করে একই সার্কিট এর মাধ্যমে যোগ ও বিয়োগের কাজ করা যায়। পরবর্তীতে তিনি বিভিন্ন কোড সম্পর্কে আলোচনা করতে গিয়ে একটি কোডের কথা উল্লেখ করলেন যেটি ব্যবহার করে বর্তমানে যেকোন ভাষাকে কম্পিউটারে ইনপুট দেয়া যায়।

গ) উদ্দীপকে উল্লিখিত কোডটি ব্যাখ্যা কর।

বহুনির্বাচনি প্রশ্নসমূহ:

১। নিচের কোন সংখ্যা পদ্ধতিটি নন-পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি?

ক) বাইনারি খ) প্রাচীন হায়ারোগ্লিফিক গ) ডেসিমেল ঘ) অষ্টাল

২। কম্পিউটার সাধারণত কোন সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহার করে কাজ করে?

ক) বাইনারি খ) অষ্টাল গ) ডেসিমেল ঘ) হেক্সাডেসিমেল

৩। হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতিতে মোট কয়টি চিহ্ন বা অংক রয়েছে?

ক) ৬ খ) ৮ গ) ১০ ঘ) ১৬

৪। হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতির বেস কত?

ক) ৬ খ) ৮ গ) ১০ ঘ) ১৬

৫। ডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি কত?

ক) ৬ খ) ৮ গ) ১০ ঘ) ১৬

৬। বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতির বেইজ কত?

ক) ০ খ) ১ গ) ২ ঘ) ৮

৭। A68B কোন ধরনের সংখ্যা পদ্ধতির অন্তর্ভুক্ত?

ক) বাইনারি খ) অষ্টাল গ) ডেসিমেল ঘ) হেক্সাডেসিমেল

৮। বেজ এর উপর ভিত্তি করে সংখ্যা পদ্ধতি কত প্রকার?

ক) ২ খ) ৮ গ) ১৬ ঘ) n

৯। মেমোরি পরিমাপের ক্ষুদ্রতম একক কী?

ক) বিট খ) বাইট গ) কিলো বাইট ঘ) মেগা বাইট

১০। 101B সংখ্যাটি কোন সংখ্যা পদ্ধতিতে লেখা হয়েছে?

ক) বাইনারি খ) অষ্টাল গ) ডেসিমেল ঘ) হেক্সাডেসিমেল

১১। (১১১০)_২ সংখ্যায় '০' নির্দেশ করে-
ক) BOS খ) BCD গ) LSB ঘ) MSB

১২। 1011 সংখ্যার কয়টি বিট আছে?
ক) 2 খ) 3 গ) 4 ঘ) 10

১৩। 2BAD.8C কোন ধরনের সংখ্যা?
ক) বাইনারি খ) অষ্টাল গ) ডেসিমেল ঘ) হেক্সাডেসিমেল

১৪। পজিশনাল সংখ্যার মান নির্ণয় করতে প্রয়োজন-
i. সংখ্যাটির বেজ ii. অংকের নিজস্ব মান iii. অংকের স্থানীয় মান

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৫। বাইনারি সংখ্যার ক্ষেত্রে প্রযোজ্য-
i. ডিজিটাল সংকেত হিসাবে ব্যবহৃত হয় ii. কম্পিউটারের বোধগম্য iii. কম্পিউটারের সকল হিসাব নিকাশের ভিত্তি

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৬। যে বৈশিষ্ট্য এর উপর ভিত্তি করে বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি কম্পিউটারে ব্যবহৃত হয়-
i. On, Off ii. High, Low iii. Positive, Negative

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৭। ৫৪৯ সংখ্যাটি হতে পারে-
i. অষ্টাল ii. ডেসিমেল iii. হেক্সাডেসিমেল

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৮। ৩১০.৭৬ সংখ্যাটি কোন সংখ্যা পদ্ধতি?
i. অষ্টাল ii. ডেসিমেল iii. হেক্সাডেসিমেল

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

১৯। ১১১ সংখ্যাটি হতে পারে-

i. বাইনারি ii. ডেসিমেল iii. হেক্সাডেসিমেল

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২০। ৬৭৮-সংখ্যাটি হলো-

i. অষ্টাল ii. ডেসিমেল iii. হেক্সাডেসিমেল

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২১। ৯৯ এর সমকক্ষ বাইনারি সংখ্যা কোনটি?

ক) ১১০১০১১ খ) ১০১০০১১ গ) ১১০০০১১ ঘ) ১১০১০১০

২২। দশমিক সংখ্যা ৩১ এর অষ্টাল রূপ কোনটি?

ক) 133 খ) 131 গ) 331 ঘ) 313

২৩। $(৩৭.১২৫)_{১০}$ এর বাইনারি মান কত?

ক) ১০০১০১.০১ খ) ১০০১০১.০০১ গ) ১০১০০১.০১ ঘ) ১০১০০১.০০১

২৪। $(43962)_{১০}$ সংখ্যাটির সমতুল্য হেক্সাডেসিমেল মান কত?

ক) ABBA খ) DADA গ) ABC ঘ) DBC

কম্পিউটার শিক্ষক সফিক স্যার বোর্ডে একটি সংখ্যা $(৭৭)_৮$ লিখলেন।

২৫। উদ্দীপকে উল্লিখিত সংখ্যাটির দশমিক সংখ্যা হলো –

ক) ৫৬ খ) ৬৩ গ) ৬৪ ঘ) ৭৭

২৬। $(B5D)_{১৬}$ এর সমকক্ষ দশমিক সংখ্যা কোনটি?

ক) ২৯০৯ খ) ৩৯০৯ গ) ১৯০৯ ঘ) ৪৯০৯

২৭। বাইনারিতে একটি বইয়ের দাম 1001011 টাকা হলে ডেসিমেল কত?

ক) 70 খ) 75 গ) 78 ঘ) 80

উদ্দীপকটি পড়ে ২৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

শিক্ষক ছাত্রকে রোল নম্বর লিখতে বলায় সে লিখল $(১০০১)_২$ ।

২৮। দশমিক পদ্ধতিতে ছাত্রটির রোল নম্বর কত হবে?

ক) ৫ খ) ৯ গ) ১৬ ঘ) ১৭

২৯। $(১২৭)_৮$ এর সমকক্ষ বাইনারি সংখ্যা কোনটি?

ক) $(১০১০১০১)_২$ খ) $(১০১০১১১)_২$ গ) $(১১১০১০১)_২$ ঘ) $(১০১১১০১)_২$

৩০। 4C এর সমকক্ষ বাইনারি সংখ্যা কোনটি?

ক) 11001100 খ) 01001100 গ) 01001010 ঘ) 01001101

৩১। রুবীনার বয়স $(3A)_{16}$ বাইনারি সংখ্যায় তা কত হবে?

ক) 00111010 খ) 1011010 গ) 0111011 ঘ) 00101011

৩২। $(1110.0011)_2$ এর সমকক্ষ হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা কোনটি?

ক) E.3 খ) E.8 গ) E.C ঘ) C.E

৩৩। 7B কে বাইনারিতে প্রকাশ করলে সংখ্যাটি হবে-

ক) 1011001 খ) 1111011 গ) 1101111 ঘ) 1001101

৩৪। $(\text{১১১০.১১})_2$ এর সমকক্ষ হেক্সাডেসিমালের সংখ্যা কোনটি?

ক) E.A খ) E.C গ) C.E ঘ) E.3

৩৫। $(11011.110111)_2$ এর সমতুল্য হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা কত?

ক) 1B.37 খ) 1B.DC গ) D8.DC ঘ) D8.37

৩৬। $(1010)_2$ এর সমতুল্য মান-

i. $(10)_{10}$ ii. $(12)_8$ iii. $(14)_{16}$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপক পড় এবং ৩৭ ও ৩৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মি.আতিক কামালকে বলল, “তোমার বয়স কত?” কামাল বলল যে তার বয়স $(101101)_2$ ।

৩৭। কামালের বয়সের সমকক্ষ অষ্টাল সংখ্যা হলো-

ক) $(25)_8$ খ) $(35)_8$ গ) $(55)_8$ ঘ) $(65)_8$

৩৮। দশ বছর পর কামালের বয়স বাইনারিতে কত হবে?

ক) $(101011)_2$ খ) $(101110)_2$ গ) $(101111)_2$ ঘ) $(110111)_2$

৩৯। $(\text{১১০১১০})_2$ এর সমকক্ষ মান-

i. $(৬৬)_৮$ ii. $(৫৪)_{১০}$ iii. $(৩৬)_{১৬}$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৪০। অষ্টাল সংখ্যা পদ্ধতিতে 177 এর পরবর্তী সংখ্যা কোনটি?

ক) ১০০ খ) ২০০ গ) ১৭০ ঘ) ২৭০

৪১। নিচের হেক্সাডেসিমেল ধারাটিতে ‘?’ চিহ্নিত অংশে নিম্নের কোন সংখ্যাটি হবে?
৮, ৯ A, B, C, D, E, F, ?

ক) 01 খ) 16 গ) 0F ঘ) 10

৪২। $(10)_{16}$ এর পূর্বের মান কত?
ক) 9 খ) A গ) E ঘ) F

৪৩। ১, ৮, F ধারাটির পরবর্তী মান কত?
ক) A খ) B গ) ১৬ ঘ) ২২

৪৪। $(17)_8$ এর পরের সংখ্যা কোনটি?
ক) 14 খ) 15 গ) 16 ঘ) 20

৪৫। $(10)_2$ এর পূর্বের মান কোনটি?
ক) 1 খ) A গ) E ঘ) F

৪৬। EFF এর পরের সংখ্যা কোনটি?
ক) 100 খ) 200 গ) F00 ঘ) FF0

৪৭। 4, 8, C অনুক্রমটির পরের মান কত?
ক) D খ) F গ) 10 ঘ) 16

উদ্দীপকটি পড় এবং ৪৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

আইসিটি শিক্ষক সফিক স্যার বোর্ডে একটি সংখ্যা $(৭৭)_{৮}$ লিখলেন।

৪৮। উদ্দীপকের সংখ্যাটির পরবর্তী সংখ্যা কোনটি-
ক) $(৭৮)_{৮}$ খ) $(১০০)_{৮}$ গ) $(২০০)_{৮}$ ঘ) $(৭৭৭)_{৮}$

উদ্দীপকটি পড়ে ৪৯ ও ৪০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

‘Q’ নির্বাচনী পরীক্ষায় ICT বিষয়ে $(100)_8$ নম্বর পেয়েছে।

৪৯। উদ্দীপকে বর্ণিত সংখ্যাটির হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা কত?
ক) 40 খ) 10 গ) 8 ঘ) 4

৪০। উদ্দীপকে বর্ণিত সংখ্যাটির পূর্বের সংখ্যা কত?
ক) $(55)_8$ খ) $(64)_8$ গ) $(66)_8$ ঘ) $(77)_8$

উদ্দীপকটি পড়ে ৪১ ও ৪২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মি. শাজাহান সরকার তার একটি ছাত্রকে রোল নম্বর জিজ্ঞাসা করায় সে বলল তার রোল বাইনারিতে 1101

৪১। উদ্দীপকের বাইনারি নম্বরের সাথে $(1001)_2$ যোগ করলে যোগফল কত হবে?

ক) $(10110)_2$ খ) $(01100)_2$ গ) $(10010)_2$ ঘ) $(11110)_2$

৪২। উদ্দীপকের বাইনারি মানটির সমতুল্য মান-

i. $(13)_{10}$ ii. $(11)_{16}$ iii. $(15)_8$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৪৩। $(A)_{16} + (10)_2 + (7)_8$ এর মান হতে পারে-

i. $(13)_{16}$ ii. $(23)_8$ iii. $(10011)_2$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৪৪। $(100)_2$ এবং $(AA)_{16}$ এর যোগফল কত?

ক) 1AA খ) 1B গ) AF ঘ) AE

৪৫। $(A+B+C)_{16}$ এর সমতুল্য মান কোনটি?

ক) $(33)_{10}$ খ) $(100001)_2$ গ) $(ABC)_{16}$ ঘ) $(CBA)_{16}$

৪৬। $(1011.11)_2 + (1101.10)_2$?

ক) 10111.10 খ) 11010.10 গ) 11111.11 ঘ) 11001.01

৪৭। নিচের কোন পরিপূরক পদ্ধতিটি কম্পিউটারে ব্যবহৃত হয়?

ক) ১ এর পরিপূরক খ) ২ এর পরিপূরক গ) ১০ এর পরিপূরক ঘ) ৯ এর পরিপূরক

৪৮। ২ এর পরিপূরক নির্ণয়ের সূত্র কোনটি?

ক) ১ এর পরিপূরক + ১ খ) ১ এর পরিপূরক - ১

গ) ১ এর পরিপূরক + সংখ্যাটির সমকক্ষ বাইনারি ঘ) ১ এর পরিপূরক + ১০

৪৯। দশমিক সংখ্যা ১২ এর ২ এর পরিপূরক কত?

ক) 00001100 খ) 11111100 গ) 11110011 ঘ) 11110100

৫০। কোনটি ৮ বিটের কোড?

i. ASCII ii. EBCDIC iii. BCD code

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৫১। বাংলা ভাষাকে কম্পিউটারে অন্তর্ভুক্ত করার জন্য বর্তমানে কোন ধরনের কোড ব্যবহৃত হয়?

ক) BCD খ) ASCII গ) EBCDIC ঘ) Unicode

৫২। মাইক্রো কম্পিউটারে সকল ইংরেজী বর্ণকে অন্তর্ভুক্ত করা যায়-

i. ASCII দ্বারা ii. EBCDIC দ্বারা iii. Unicode দ্বারা

নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i,ii ও iii

৫৩। ASCII কোড কত বিটের?

ক) ৪ খ) ৮ গ) ১২ ঘ) ১৬

৫৪। ইউনিকোড কত বিটের?

ক) ৪ খ) ৮ গ) ১২ ঘ) ১৬

৫৫। EBCDIC কোড এর বিট সংখ্যা কয়টি?

ক) ৪ খ) ৮ গ) ১২ ঘ) ১৬

৫৬। BCD এর পূর্ণরূপ-

ক) Binary Coded Decimal খ) Bar Coded Decimal

গ) Best Coded Decimal ঘ) Binary Compact Disc

৫৭। BCD কোড কত বিটের?

ক) ৪ খ) ৮ গ) ১২ ঘ) ১৬

৫৮। $(৩৯৫)_{10}$ এর BCD কোড কোনটি?

ক) $(০০১১১০০১০১০১)_{BCD}$ খ) $(০০১১১০১১০১০১)_{BCD}$

গ) $(০১১১১০০১০১০১)_{BCD}$ ঘ) $(০০১১১০০১০১১১)_{BCD}$

৫৯। কোন কোডের মাধ্যমে দশমিক সংখ্যার প্রতিটি অংককে সমতুল্য বাইনারি সংখ্যার প্রকাশ করা যায়?

ক) ESCII খ) EBCDIC গ) BCD ঘ) ASCII

৬০। ইউনিকোড সিস্টেমে কতগুলো অক্ষর বা চিহ্নকে অদ্বিতীয়ভাবে কোডভুক্ত করা যায়?

ক) ৬৫৫৩৩ টি খ) ৬৫৫৩৪ টি গ) ৬৫৫৩৫ টি ঘ) ৬৫৫৩৬ টি

৬১। প্যারিটি বিটযুক্ত কোড কত বিটের?

ক) ৪ খ) ৮ গ) ১২ ঘ) ১৬

৬২। ASCII-৪ কোডের মাধ্যমে কতটি অদ্বিতীয় চিহ্নকে নির্দিষ্ট করা যায়?

ক) ১২৮ খ) ২৫৬ গ) ৫১২ ঘ) ৬৫৫৩৬

৬৩। $(275)_{10}$ এর সমতুল্য BCD কোড কত?

ক) 010101110101 খ) 001001110101 গ) 001001100101 ঘ) 001001110011

প্রয়োজনে:

মোঃ ইমরান হাসান

[বিএসসি ইন কম্পিউটার সায়েন্স এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং (সিটি ইউনিভার্সিটি, বাংলাদেশ)

এমএসসি ইন সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারিং (নর্থওয়েস্টার্ন ইউনিভার্সিটি, চায়না)]

মোবাইল নাম্বার: ০১৬১৪-১৫৯০০৯ অথবা ০১৯১৪-১৫৯০০৯

ফেসবুক: <https://facebook.com/emran.cub>

গিটহাব: <https://github.com/emrancub>

ইমেইল: writetoemran@gmail.com

ওয়েবসাইট: <https://emranhasan.com> অথবা

<https://emranhasanweb.blogspot.com>