

১। 'বঙ্গসাহিত্য পরিচয়' বাংলা সাহিত্য বিষয়ক গ্রন্থের লেখক কে ?

- (ক) ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ
- (খ) ড. এনামুল হক
- (গ) ড. দীনেশচন্দ্র সেন *
- (ঘ) ড. হরপ্রসাদ শাস্ত্রী

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- 'বঙ্গসাহিত্য পরিচয়' বাংলা সাহিত্য বিষয়ক গ্রন্থের লেখক ড. দীনেশচন্দ্র সেন ।
- ড. দীনেশচন্দ্র সেনের আগ্রহে চন্দ্রকুমার দে 'মৈমনসিংহ-গীতিকা' ও 'পূর্ববঙ্গ গীতিকা' সংগ্রহ করেন ।
- গীতিকা গুলো সম্পাদনা করে "মৈমনসিংহ-গীতিকা" ও 'পূর্ববঙ্গ গীতিকা' নামে প্রকাশ করেন ।

২। বাংলা সাহিত্যের ধারাবাহিকভাবে প্রথম ইতিহাস-মূলক গ্রন্থ কে রচনা করেন ?

- (ক) ড. সুকুমার সেন
- (খ) ড. সুনীতিকুমার
- (গ) ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ
- (ঘ) ড. দীনেশচন্দ্র সেন *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বিভিন্ন অঞ্চল থেকে বিভিন্ন পুঁথি সংগ্রহ করে এবং সেখান থেকে উপকরণ নিয়ে ড. দীনেশচন্দ্র সেন রচনা করেন 'বঙ্গভাষা ও সাহিত্য' (১৮৯৬) । এই গ্রন্থটি বাংলা সাহিত্যের প্রথম ইতিহাসগ্রন্থ ।

৩। 'বাংলা সাহিত্যের কথা' গ্রন্থের রচয়িতা কে ?

- (ক) ড. হরপ্রসাদ শাস্ত্রী
- (খ) ড. এনামুল হক
- (গ) ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ *
- (ঘ) ড. সুনীতিকুমার

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহর একটি বিখ্যাত বাংলা সাহিত্য বিষয়ক রচনা 'বাংলা সাহিত্যের কথা' । এ গ্রন্থে তিনি বাংলা সাহিত্যের বিভিন্ন দিক আলোচনা করেন । তাঁর অন্যান্য গ্রন্থ সিদ্ধ কাহ্নপার গীত ও দোহা , বৌদ্ধ মর্মবাদী গান , বাংলা ভাষার ইতিবৃত্ত ইত্যাদি ।

৪। 'মুসলিম বাঙ্গালা সাহিত্য' গ্রন্থের লেখক কে ছিলেন ?

- (ক) মুহম্মদ আবদুল হাই
- (খ) মুহম্মদ এনামুল হক *
- (গ) সৈয়দ আলী আহসান
- (ঘ) মাহবুবুল আলম

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- 'মুসলিম বাঙ্গালা সাহিত্য' গ্রন্থের লেখক মুহম্মদ এনামুল হক। তাঁর রচিত বাংলা সাহিত্য বিষয়ক অন্যান্য গ্রন্থ: মনীষা-মঞ্জুষা, চট্টগ্রামী বাঙ্গালার রহস্যভেদ, আরাকান রাজসভায় বাঙ্গালা সাহিত্য ইত্যাদি।

৫। 'আশার ছলনে ভুলি' গবেষণামূলক গ্রন্থটি কার রচনা?

- (ক) আহমদ ছফা
- (খ) আতাউর রহমান
- (গ) দানীউল হক
- (ঘ) গোলাম মুরশিদ *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- আহমদ ছফার একটি বিখ্যাত গ্রন্থ 'বাঙালি মুসলমানের মন'।
- আতাউর রহমানের একটি বিখ্যাত সাহিত্য বিষয়ক গ্রন্থ 'নজরুল কাব্য সমীক্ষা'।
- ড. দানীউল হকের একটি সাহিত্য গবেষণামূলক গ্রন্থ 'সাহিত্য কথা'।
- 'আশার ছলনে ভুলি' গবেষণামূলক গ্রন্থটির লেখক ড. গোলাম মুরশিদ।
এরূপ - কালান্তরে বাংলা গদ্য, বিদ্যাসাগর ইত্যাদি।

৬। নিচের কোনটি রণেশ দাশগুপ্তের সাহিত্য বিষয়ক রচনা নয়?

- (ক) সাহিত্য ও সংস্কৃতি *
- (খ) আলো দিয়ে আলো জ্বালা
- (গ) উপন্যাসের শিল্পরূপ
- (ঘ) শিল্পীর স্বাধীনতার প্রশ্নে

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- রণেশ দাশগুপ্তের সাহিত্য বিষয়ক গ্রন্থ হলো: উপন্যাসের শিল্পরূপ, আলো দিয়ে আলো জ্বালা, শিল্পীর স্বাধীনতার প্রশ্নে, ল্যাটিন আমেরিকার মুক্তি সংগ্রাম, সেদিন সকালে ঢাকায় ইত্যাদি।
- অন্যদিকে, 'সাহিত্য ও সংস্কৃতি' হলো ড. মুহম্মদ আবদুল হাই এর সাহিত্য বিষয়ক প্রবন্ধ। এরূপ - ভাষা ও সাহিত্য, তোষামোদ ও রাজনীতির ভাষা।

৭। 'বাংলা সাহিত্যের ইতিবৃত্ত' গ্রন্থটির রচয়িতা কে?

- (ক) ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ

- (খ) ড.সুকুমার সেন
(গ) ড. অসিতকুমার *
(ঘ) ড. কাজী দীন মুহম্মদ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহর রচিত সাহিত্য বিষয়ক গ্রন্থ হলো : বাংলা সাহিত্যের কথা , ভাষা ও সাহিত্য , বাংলা ভাষার ইতিবৃত্ত প্রভৃতি ।
- ড.সুকুমার সেনের বাংলা সাহিত্য বিষয়ক বিখ্যাত গ্রন্থটি হলো 'বাংলা সাহিত্যের ইতিহাস' (৫ খণ্ড)।
- ড. কাজী দীন মুহম্মদের একটি বিখ্যাত গ্রন্থ হলো 'বাংলা সাহিত্যের ইতিহাস' (৪ খণ্ড)।
- 'বাংলা সাহিত্যের ইতিবৃত্ত ' গ্রন্থটির রচয়িতা ড. অসিতকুমার বন্দ্যোপাধ্যায় । তবে 'বাংলা সাহিত্যের ইতিবৃত্ত' (আধুনিক) নামে ড. মুহম্মদ আবদুল হাই ও ড.সৈয়দ আলী আহসান যৌথভাবে গ্রন্থ রচনা করেন ।

৮। 'বাঙ্গালা সাহিত্যের কথা' সাহিত্য বিষয়ক গ্রন্থের রচয়িতা কে ?

- (ক) ড.শ্রীকুমার বন্দ্যোপাধ্যায় *
(খ) ড.সুকুমার সেন
(গ) ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ
(ঘ) ড. দীনেশচন্দ্র সেন

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ড.সুকুমার সেন , ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ , ড. দীনেশচন্দ্র সেনের সাহিত্য বিষয়ক গ্রন্থ হলো 'বাংলা সাহিত্যের ইতিহাস' 'বাংলা সাহিত্যের কথা' এবং 'বঙ্গভাষা ও সাহিত্য' ।
- অন্যদিকে , 'বাঙ্গালা সাহিত্যের কথা' সাহিত্য বিষয়ক গ্রন্থের রচয়িতা ড.শ্রীকুমার বন্দ্যোপাধ্যায় ।

৯। 'বাঙ্গালা সাহিত্যের রূপরেখা ' গ্রন্থের লেখক কে ?

- (ক) গোপাল হালদার *
(খ) বুদ্ধদেব বসু
(গ) তারশঙ্কর বন্দ্যোপাধ্যায়
(ঘ) আহমদ শরীফ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- বুদ্ধদেব বসুর একটি বিখ্যাত সাহিত্য বিষয়ক গ্রন্থ : 'রবীন্দ্রনাথ : কথা সাহিত্য'।

- তারাশঙ্কর বন্দ্যোপাধ্যায়ের একটি বিখ্যাত সাহিত্য বিষয়ক প্রবন্ধ হলো : 'সাহিত্যের সত্য'।
- ড. আহমদ শরীফের অসংখ্য লেখার মধ্যে একটি হলো : 'বাঙালি ও বাঙ্গালা সাহিত্য'।
- অন্যদিকে, 'বাঙ্গালা সাহিত্যের রূপরেখা' (২ খণ্ড) গ্রন্থের লেখক গোপাল হালদার।

১০। নিচের কোন প্রবন্ধটির রচয়িতা ড. আনিসুজ্জামান ?

- (ক) আধুনিক বাংলা সাহিত্য
- (খ) সাহিত্যের রূপকার
- (গ) স্বরূপের সন্ধানে *
- (ঘ) বাংলা সাহিত্যের পুরাবৃত্ত

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- 'আধুনিক বাংলা সাহিত্য' গবেষণামূলক গ্রন্থের রচয়িতা ড.মোহাম্মদ মনিরুজ্জামান।
- 'সাহিত্যের রূপকার' প্রবন্ধ গ্রন্থটির রচয়িতা মোহাম্মদ মাহফুজউল্লাহ।
- 'বাংলা সাহিত্যের পুরাবৃত্ত' গ্রন্থের রচয়িতা ড. ওয়াকিল আহমদ।
- অন্যদিকে, প্রখ্যাত অধ্যাপক, শিক্ষাবিদ, গবেষক ও বুদ্ধিজীবী ড. আনিসুজ্জামানের একটি বিখ্যাত প্রবন্ধ 'স্বরূপের সন্ধানে'। এরূপ – আঠারো শতকের বাংলা চিঠি, পুরানো বাংলা গদ্য ইত্যাদি।

১১। 'ফুল ফুটুক আর না ফুটুক আজ বসন্ত' -এই বিখ্যাত উক্তিটির রচয়িতা কে ?

- (ক) সুভাষ মুখোপাধ্যায় *
- (খ) কৃষ্ণচন্দ্র মজুমদার
- (গ) হেমচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায়
- (ঘ) বিনয়কৃষ্ণ বন্দ্যোপাধ্যায়

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- "কাঁটা হেরি ক্ষান্ত কেন কমল তুলিতে / দুঃখ বিনা সুখ লাভ হয় কি মহিতে ?"
" (কৃষ্ণচন্দ্র মজুমদার) ।
- "মহাজ্ঞানী মহাজন/ যে পথে করে গমন হয়েছে প্রাতঃস্মরণীয় "(হেমচন্দ্র বন্দ্যোপাধ্যায়) ।
- " আধুনিক সভ্যতা দিয়েছে বেগ , নিয়েছে আবেগ" (বিনয়কৃষ্ণ বন্দ্যোপাধ্যায়) ।

- "ফুল ফুটুক আর না ফুটুক আজ বসন্ত "-এই বিখ্যাত উক্তিটির রচয়িতা সুভাষ মুখোপাধ্যায় ।

১২। 'পাখি সব করে রব রাতি পোহাইল' পঙক্তির রচয়িতা কে ?

- (ক) যতীন্দ্রমোহন বাগচী
(খ) কৃষ্ণচন্দ্র মজুমদার
(গ) মদনমোহন তর্কালঙ্কার *
(ঘ) রঙ্গলাল বন্দ্যোপাধ্যায়

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- " বাঁশ বাগানে মাথার উপর চাঁদ উঠেছে ঐ" (যতীন্দ্রমোহন বাগচী)।
➤ "চিরসুখী জন ভ্রমে কি কখন/ব্যথিত বেদন বুঝিতে পারে " ?- কৃষ্ণচন্দ্র মজুমদার ।
➤ "স্বাধীনতা হীনতায় কে বাঁচিতে চায় " - রঙ্গলাল বন্দ্যোপাধ্যায় ।
➤ "পাখি সব করে রব রাতি পোহাইল" পঙক্তির রচয়িতা মদনমোহন তর্কালঙ্কার ।

১৩। " মানুষের মৃত্যু হলে তবুও মানব থেকে যায়"- পঙক্তির রচয়িতা কে ?

- (ক) জীবনানন্দ দাশ *
(খ) রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর
(গ) জসীমউদদীন
(ঘ) সুকান্ত ভট্টাচার্য

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- " মানুষের মৃত্যু হলে তবুও মানব থেকে যায়"- উক্তিটি কবি জীবনানন্দ দাশের 'মানুষের মৃত্যু হলে' কবিতার অন্তর্গত।
➤ 'আমি শুনে হাসি, আঁখি জলে ভাসি, এই ছিল মোর ঘটে '- রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর (দুই বিঘা জমি) ।
➤ ' যে মোরে করিল পথের বিবাগী / পথে পথে আমি ফিরি তার লাগি '-জসীম উদদীন ।

১৪। 'সেই ঘরেতে একলা বসে ডাকছে আমার মা '- পঙক্তিটি কবি জসীম উদদীনের কোন কবিতার ?

- (ক) নিমন্ত্রণ
(খ) কবর
(গ) রাখাল ছেলে *
(ঘ) আসমানী

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- 'তুমি যাবে ভাই – যাবে মোর সাথে, আমাদের ছোট গাঁয়' – (নিমন্ত্রণ)।
- 'এই খানে তোর দাদির কবর ডালিম গাছের তলে / তিরিশ বছর ভিজায়ে রেখেছি দুই নয়নের জলে' – (কবর)।
- 'আসমানীদের দেখতে যদি তোমরা সবে চাও / রহিমদির ছোট বাড়ি রসুলপুরে যাও' – (আসমানী)।
- 'সেই ঘরেতে একলা বসে ডাকছে আমার মা' – পঙক্তিটির কবি জসীম উদদীনের 'রাখাল ছেলে' কবিতা থেকে নেওয়া হয়েছে।

১৫। নিচের কোন পঙক্তিটির রচয়িতা শামসুর রাহমান?

- (ক) জাতির পতাকা আজ খামচে ধরেছে সেই পুরানো শকুন
- (খ) সমগ্র শরীরকে বঞ্চিত করে কেবল মুখে রক্ত জমলে তাকে স্বাস্থ্য বলা যায় না
- (গ) মার চোখে নেই অশ্রু কেবল অনলজ্বালা / দু'চোখে তাঁর শত্রু হননের আহবান।

(ঘ) স্বাধীনতা তুমি পিতার কোমল জায়নামাজের উদার জমিন *

বিদ্যাভাড়া ব্যাখ্যা:

- 'ক' পঙক্তিটি রুদ্র মুহম্মদ শহীদুল্লাহর 'বাতাসে লাশের গন্ধ' কবিতার।
- 'খ' উক্তিটির রচয়িতা বিশ্বকবি রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর।
- 'গ' পঙক্তিটি মোহাম্মদ মনিরুজ্জামানের 'শহীদ স্মরণে' কবিতার।
- 'ঘ' পঙক্তিটি কবি শামসুর রাহমানের 'স্বাধীনতা তুমি' কবিতার।

১৬। 'আমার সন্তান যেন থাকে দুধে-ভাতে' পঙক্তির রচয়িতা কে?

- (ক) কামিনী রায়
- (খ) কৃষ্ণচন্দ্র মজুমদার
- (গ) ভারতচন্দ্র রায় গুণাকর *
- (ঘ) লালন শাহ

বিদ্যাভাড়া ব্যাখ্যা:

- 'আমার সন্তান যেন থাকে দুধে-ভাতে' পঙক্তির রচয়িতা মঙ্গলধারার শেষ কবি ভারতচন্দ্র রায় গুণাকর। তিনি তাঁর 'অন্নদামঙ্গল' কাব্যে 'ঈশ্বরী পাটনী'র জবানিতে এই প্রার্থনা করেন।

১৭। 'আমার ঘরখানায় কে বিরাজ করে' পঙক্তির রচয়িতা কে?

- (ক) শাহ আবদুল করিম
- (খ) হাসন রাজা
- (গ) লালন শাহ *
- (ঘ) কোনোটাই নয়

বিদ্যাভাড়া ব্যাখ্যা:

- মরমী সাধক ও বাউলগানের গুরু, বাউল সম্রাট লালন শাহের একটি বিখ্যাত গান 'আমার ঘরখানায় কে বিরাজ করে'। এরূপ :
 - 'কেউ মালা, কেউ তসবি গলায়, তাইতো জাত ভিন্ন বলায়'।
 - 'খাঁচার ভিতর অচিন পাখি, কেমনে আসে যায়'।
 - 'মিলন হবে কতোদিনে / আমার মনের মানুষের সনে' ইত্যাদি।
- 'গাড়ি চলে না, চলে নারে' – (শাহ আবদুল করিম)।
- 'লোকে বলে হে বলে রে ঘর বাড়ি ভাল না আমার' – (হাসন রাজা)।

১৮। "কাঁটা হেরি ক্ষান্ত কেন ----- তুলিতে" -

- (ক) পুষ্প
- (খ) গোলাপ
- (গ) পদ্ম
- (ঘ) কমল *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- "কাঁটা হেরি ক্ষান্ত কেন কমল তুলিতে" পঙক্তিটির রচয়িতা কৃষ্ণচন্দ্র মজুমদার। এরূপ -
 - দুঃখ বিনা সুখ লাভ হয় কি মহিতে?
 - কি যাতনা বিধে বুঝিবে সে কিসে/ কভু আশীবিধে দংশেনি যারে।
 - চিরসুখী জন ভ্রমে কি কখন/ব্যথিত বেদন বুঝিতে পারে?

১৯। 'ভাত দে হারামজাদা, তা না হলে মানচিত্র খাবো' - উক্তিটির রচয়িতা কে?

- (ক) সুকুমার বড়ুয়া
- (খ) কুসুমকুমারী দাশ
- (গ) রফিক আজাদ *
- (ঘ) সমর সেন

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- এমন যদি হত/ইচ্ছে হলেই আমি হতাম/প্রজাপতির মত' - সুকুমার বড়ুয়া।
- আমাদের দেশে হবে সেই ছেলে কবে / কথায় না বড় হয়ে কাজে বড় হবে' - কুসুমকুমারী দাশ।
- আমাদের স্বপ্ন হোক ফসলের সুষম বণ্টন - সমর সেন।
- 'ভাত দে হারামজাদা, তা না হলে মানচিত্র খাবো' - রফিক আজাদ।

২০। 'কালো চোখের তাঁরা দিয়েই সকল ধরা দেখি,/কালো দাঁতের কালি দিয়েই কেতাব কোরান লেখি'- পঙক্তিটি কোন কবিতার ?

(ক) রাখাল ছেলে

(খ) নিমন্ত্রণ

(গ) রূপাই *

(ঘ) কবর

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- 'রাখাল ছেলে ! রাখাল ছেলে ! বারেক ফিরে চাও/ বাঁকা গাঁয়ের পথটি বেয়ে কোথায় চলে যাও'- (জসীমউদদীন -রাখাল ছেলে) ।
- 'তুমি যাবে ভাই – যাবে মোর সাথে, আমাদের ছোট গাঁয় ' -(জসীমউদদীন- নিমন্ত্রণ) ।
- 'এইখানে তোর দাদির কবর ডালিম গাছের তলে / তিরিশ বছর ভিজায়ে রেখেছি দুই নয়নের জলে'- (জসীমউদদীন -কবর) ।
- 'কালো চোখের তাঁরা দিয়েই সকল ধরা দেখি,/কালো দাঁতের কালি দিয়েই কেতাব কোরান লেখি'(জসীম উদদীন – রূপাই) ।

২১। **As soon as he saw me, he ran away. The correct negative form is-**

(ক) lo sooner had he seen me he ran away

(খ) o sooner had he seen me than he ran away*

(গ) o sooner he saw me than he ran away

(ঘ) e did not see me and he ran away

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

Affirmative (হ্যাঁ-বোধক) বাক্যে as soon as থাকলে negative বাক্যে তা পরিবর্তিত হয়ে no sooner had than বসে। অর্থাৎ, অপশন (খ) নিয়মানুযায়ী Right sentence formation। তাই অপশন (খ)-ই সঠিক উত্তর।

২২। **Choose the correct negative form of this sentence- "Sirat sometimes writes me."**

(ক) irat does not ever write me.

(খ) rat does not always write me*

(গ) rat is not always write me.

(ঘ) rat had to write sometimes to me.

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

সাধারণত, Affirmative sentence- এ sometimes (মাঝে মাঝে) উল্লেখ থাকলে তাকে negative-এর শাস্তরের সময় sometimes- এর পরিবর্তে not always (সবসময় নয়) ব্যবহৃত হয়। অর্থাৎ,

negative form হবে- "Sirat does not" always write me (সিরাত সবসময় আমাকে চিঠি লিখেনা)। তাই, অপশন (খ) ই সঠিক উত্তর।

২৩। "Where there is a life, there is a hope" - the simple form of the sentence is-

(ক) There is no life without hope.*

(খ) There is life so there is hope.

(গ) There is life and there is hope

(ঘ) Because of hope, there is life.

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

প্রদত্ত প্রশ্নে, "Where there is a life, there is a hope" (যেখানে জীবন আছে, সেখানে আশা ও আছে) একটি complex sentence (জটিল বাক্য)। সাধারণত, Complex sentence- এ where there থাকলে এটিকে simple sentence (সরল বাক্য)- এ পরিবর্তন করতে হলে Where there এর পরিবর্তে there is no+1st noun+without+2nd noun বসে। অর্থাৎ, There is no life (1st noun) without hope (2nd noun). তাই, অপশন (ক)- ই সঠিক।

২৪। What an excellent idea! (Assertive).

(ক) It is an excellent idea.

(খ) It is more excellent idea

(গ) It is a very excellent idea*

(ঘ) It is a very good idea.

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

প্রদত্ত প্রশ্নের sentence- টিতে কোন সঠিক subject না থাকায় subject হবে it+subject অনুযায়ী verb+a/an (adjective অনুযায়ী) + verb/great (WH-Question অনুযায়ী) + adjective + noun. অর্থাৎ, নিয়মানুযায়ী Assertive form হবে- It is a very excellent idea. এখানে, "excellent" Adjective ও "idea" একটি noun. তাই, অপশন (গ)-ই সঠিক উত্তর।

২৫। Unless you work hard, you will not succeed. (Make it compound).

(ক) Without working hard and you will not succeed.

(খ) Work hard or you will not succeed.*

(গ) Work hard and you will not succeed.

(ঘ) You work hard and will succeed.

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

প্রদত্ত প্রশ্নে, Unless you work hard, you will not succeed (যদি তুমি কঠোর পরিশ্রম না করো, তুমি কৃতকার্য হতে পারবেনা) একটি Complex sentence. Unless যুক্ত Complex sentence কে Compound sentence- এ রূপান্তর করতে হলে Sentence কে imperative form (উপদেশ, আদেশ অর্থে)- এ বসিয়ে then, conjunction "or" তারপর পরের clause (বাক্যাংশ) টিকে একই রাখতে হবে। অর্থাৎ work hard (imperative form) or, you will not succeed (Clause টি একই আছে, অর্থাৎ অপরিবর্তনীয়)। তাই, অপশন (খ) ই আছে।

২৬। Choose the correct indirect speech- "She asked me, "Are you happy in your new job?"

- (ক) She asked me if I was happy in my new job*
(খ) She asked me if I have been happy in my new job
(গ) She asked me whether I am happy in my new job
(ঘ) She asked me if I had been happy in my new job

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

Interrogative sentence- কে Indirect speech (পরোক্ষ উক্তি)- এ পরিবর্তন করার নিয়ম- Reporting verb এর said/said to এর পরিবর্তে "asked" + reported speech WH (Who, which, what, when, whom ইত্যাদি) দিয়ে শুরু হলে Indirect speech- ও same WH হবে। Reported speech auxiliary verb (am/is/are/has/have ইত্যাদি) দিয়ে শুরু হলে indirect speech "if" দিয়ে শুরু হবে + tense অনুযায়ী Present tense, past tense- এ পরিবর্তিত হবে + person- অনুযায়ী পরিবর্তন। অর্থাৎ, প্রদত্ত প্রশ্নের Indirect speech হবে- She asked me if I was happy in my new Job. তাই, অপশন (ক) সঠিক উত্তর।

২৭। Choose the correct speech of "He said, I am well." -

- (ক) He said that I was well.
(খ) He said that he is well
(গ) He said that he has well
(ঘ) He said that he was well*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

Direct speech (প্রত্যক্ষ উক্তি)- এ reported speech এর sentence টি Present Indefinite tense- এ থাকলে, তাকে Indirect speech (পরোক্ষ উক্তি)-এ পরিবর্তন করতে হলে Reported speech এর tense কে present indefinite হতে past indefinite tense-এ পরিবর্তন করতে হয়। অর্থাৎ, প্রদত্ত প্রশ্নটির Indirect speech- "He said that he was well." তাই, অপশন (ঘ)-ই সঠিক উত্তর।

২৮। I said, "Do it." (Change the Narration)

- (ক) I said that it should be done.
(খ) I said to do it
(গ) I ordered someone to do it*
(ঘ) I warned him to do it.

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

প্রদত্ত প্রশ্নটি, I said, "Do it" (আমি বললাম, ইহা করো) একটি Imperative sentence. সাধারণত, Imperative sentence- কে Indirect speech- এ পরিবর্তন করলে reporting verb (order, request, advise, warn, beg, forbid/Prohibit ইত্যাদি) -এ পরিবর্তিত হয়। প্রদত্ত প্রশ্নটি, একটি আদেশমূলক অর্থ প্রকাশ করে। অর্থাৎ, do it (ইহা করো)। তাই এর সঠিক Indirect speech

হবে- I ordered someone to do it. উল্লেখ্য, এখানে কাকে করতে বলা হয়েছে, তা নির্দিষ্ট করে নাম উল্লেখ করা হয়নি, বিধায় Someone ব্যবহৃত হয়েছে। তাই, অপশন (গ) ই সঠিক উত্তর।

২৯। Teacher said to me, "May God bless you."

(ক) Teacher wished so that may God bless me.

(খ) teacher prayed so that may God bless me.

(গ) Teacher prayed that God might bless me.*

(ঘ) Both (ক) এবং (খ)

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

প্রদত্ত প্রশ্নে, Teacher said to me, "May God bless you" (শিক্ষক আমাকে বললেন, 'আল্লাহ তোমাকে আশীর্বাদ করুন') একটি optative sentence এর Direct speech. সাধারণত, Optative sentence কে Indirect speech- এ পরিবর্তিত করতে হলে, reported verb (Pray / Prayed) অথবা / wish / wished + that + reported speech (Assertive form)- নিয়মে হয়, অর্থাৎ, Indirect speech হবে- Teacher prayed that God might bless me. তাই, অপশন (গ) ই সঠিক উত্তর।

৩০। Ashfaq said, "I must write a letter." The indirect speech is-

(ক) Ashfaq said he must write a letter.

(খ) Ashfaq said that he must write a letter.

(গ) Ashfaq said he had to write a letter.

(ঘ) Ashfaq said that he had to write a letter.*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

Direct speech- এর reported speech- এ must উল্লেখ থাকলে, তাকে indirect speech- এ পরিবর্তনের সময় must এর পরিবর্তে "had to" যোগ করতে হয় এবং অবশ্যই reporting verb ও reported speech কে Linker (that) দিয়ে যুক্ত করতে হয়। অর্থাৎ, Indirect speech- টি হবে- Ashfaq said that he had to write a letter. তাই, অপশন (ঘ) ই সঠিক উত্তর।

৩১। Lisa hardly helps her mother with the housework nowadays, — ?

(ক) is it

(খ) doesn't she

(গ) does she*

(ঘ) isn't she

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

Sentence-এ Hardly, scarcely, seldom, rarely, rare, little, few, never, nothing, neither, no one, none, nobody ইত্যাদি থাকলে tag question-টি Affirmative (হ্যাঁ বোধক) হয়। অর্থাৎ, অপশন (গ) নিয়মানুযায়ী প্রদত্ত প্রশ্নের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ অর্থ বহন করে। তাই, অপশন (গ) ই সঠিক উত্তর।

৩২। Let us go out for a walk, — ?

(ক) will we

(খ) shan't we

(গ) won't we

(ঘ) shall we*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

Imperative Sentence টি Let's/Let us দ্বারা শুরু হলে এবং suggestion (প্রস্তাব) বুঝালে tag question এ shall we বসে এবং affirmative form হয়। অর্থাৎ, Let us go out for a walk, shall we? তাই, অপশন (ঘ) ই সঠিক উত্তর।

৩৩। "To end in smoke" means–

(ক) To create fire

(খ) To become very angry

(গ) To come to nothing *

(ঘ) To see smoke

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

অপশন (ক) "To create fire" অর্থ- "আগুন তৈরি করা"। অপশন (খ) "To become very angry" অর্থ "Throw a fit যা একটি idiom এবং এর অর্থ- রাগান্বিত হওয়া। অপশন (ঘ) "To see smoke" অর্থ- ধোঁয়া দেখা। অপশন (গ) "To come to nothing" অর্থ- কিছুই না আসা বা ব্যর্থ হওয়া যার Idiom "To end in smoke"। তাই, অপশন (গ) ই সঠিক উত্তর।

৩৪। The saying "enough is enough" is used when you want–

(ক) something to continue

(খ) something to stop*

(গ) something to continue until it's enough

(ঘ) to tell instructions are clear

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

প্রদত্ত প্রশ্নে, "enough is enough" আভিধানিক অর্থ- "যথেষ্ট মানে যথেষ্ট" বুঝায়। অপশন (ক) "something to continue" অর্থ- "কোনো কিছু চালিয়ে যাওয়া"। অপশন (গ) "something to continue until it's enough" অর্থ- "কোনো কিছু যথেষ্ট হবার আগ পর্যন্ত চালিয়ে যাওয়া"। অপশন (ঘ) "to tell instructions are clear" অর্থ- "নিয়ম-বিধি স্পষ্ট বলা"। অপশন (খ) "something to stop" অর্থ- "কোনো কিছু বন্ধ করা" যা প্রদত্ত প্রশ্নের "enough is enough" এর সঠিক অর্থ বহন করে। তাই, অপশন (খ) ই সঠিক উত্তর।

৩৫। "To meet trouble half-way" means–

(ক) To be puzzled

(খ) To bear up

(গ) To get nervous*

(ঘ) To be disappointed

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

প্রদত্ত প্রশ্নে, "To meet trouble half-way" আভিধানিক অর্থ হয়- "আধেক বা অর্ধেক রাস্তায় সমস্যা সাক্ষাত পাওয়া"। অপশন (ক) "To be puzzled" অর্থ- "হতভম্ব হয়ে পড়া"। অপশন (খ) "To bear up" অর্থ- "অতলে থাকা বা হতাশায় ভেঙ্গে পড়া"। অপশন (ঘ) "To be disappointed" অর্থ- "মনঃক্ষুব্ধ বা নিরাশায় পড়ে থাকা"। অপশন (গ) "To get nervous" অর্থ- "সহজে বিচলিত হয়ে পড়া" যা প্রদত্ত "To meet trouble half-way" idiom-টির সঠিক meaning। তাই, অপশন (গ) ই সঠিক উত্তর।

৩৬। What is the meaning of the word "Stupendous"?

- (ক) Awesome*
- (খ) Stupidity
- (গ) Stipend
- (ঘ) Silly

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

প্রদত্ত প্রশ্নে, "Stupendous" (Adjective) এর অর্থ- "বিস্ময়কর"। অপশন (খ) "Stupidity" (noun) এর অর্থ- "নির্বুদ্ধিতা"। অপশন (গ) "Stipend" (noun) শব্দটির অর্থ- "বেতন বা ভাতা"। অপশন (ঘ) "Silly" (adjective) শব্দটির অর্থ- "বোকা"। অপশন (ক) "Awesome" (adjective) এর অর্থ- "বিস্ময়জনক" যা "Stupendous" এর সঠিক অর্থ। তাই, অপশন (ক) ই সঠিক উত্তর।

৩৭। What is the synonym of the word "Sticky"?

- (ক) Adhesive*
- (খ) Stiff
- (গ) Irony
- (ঘ) Silky

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

প্রদত্ত প্রশ্নে, "Sticky" (adjective) শব্দটির অর্থ- "চটচটে, আঠালো"। অপশন (খ) "Stiff" (adjective) শব্দটির অর্থ- শক্ত বা অনমনীয় যা "Sticky" এর একটি Antonym। অপশন (গ) "Irony" (adjective) শব্দটির অর্থ- "অতি কঠিন বা বিদ্রূপ"। অপশন (ঘ) "Silky" (adjective) শব্দটির অর্থ- "চটচটে বা আঠালো" যা "Sticky" এর সঠিক Synonym। তাই, অপশন (ক) ই সঠিক উত্তর।

৩৮। What is the synonym of "Reveal"?

- (ক) Disclose*
- (খ) Conceal
- (গ) Occult
- (ঘ) Both (খ) ও (গ)

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

প্রদত্ত প্রশ্নে, "Reveal" (v) শব্দটির অর্থ- "প্রকাশ করা" যা একটি verb। অপশন (খ) "Conceal" (verb) ও অপশন (গ) "Occult" (adjective) দুটিই পরস্পর Synonym যার অর্থ- "গোপন করা"।

অপশন (ক) "Disclose" (verb)-টির অর্থ- "প্রকাশ করা" যা প্রদত্ত "Reveal" এর সঠিক Synonym। তাই, অপশন (ক) ই সঠিক উত্তর।

৩৯। The synonym of the word "Narcissism" is–

- (ক) Notorious
- (খ) Selfishness*
- (গ) Dignity
- (ঘ) Self-effacing

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

প্রদত্ত প্রশ্নে, "Narcissism" (noun) শব্দটির অর্থ- "আত্মমুগ্ধতা"। অপশন (ক) "Notorious" (adjective) শব্দটির অর্থ- "কুখ্যাত"। অপশন (গ) "Dignity" (noun) শব্দটির অর্থ- "মর্যাদা"। অপশন (ঘ) "Self-effacing" (noun) অর্থ- "আত্মবিলোপী"। অপশন (খ) "Selfishness" (noun) শব্দটির অর্থ- "স্বার্থপরতা, আত্মপরতা" যা "Narcissism" এর সঠিক synonym। তাই, অপশন (খ) ই সঠিক উত্তর।

৪০। The synonym of "Nepotism" is–

- (ক) Terrorism
- (খ) Despotism
- (গ) Favoritism*
- (ঘ) Hooliganism

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

প্রদত্ত প্রশ্নে, "Nepotism" (noun) শব্দটির অর্থ- "আত্মীয়পোষণ"। অপশন (ক) "Terrorism" (noun) শব্দটির অর্থ- "সন্ত্রাসবাদ"। অপশন (খ) "Despotism" (noun) শব্দটির অর্থ- "স্বৈরতন্ত্র"। অপশন (ঘ) "Hooliganism" (noun) শব্দটির অর্থ- "গুন্ডামি"। অপশন (গ) "Favoritism" (noun) অর্থ- "পক্ষপাতিত্ব বা স্বজনপ্রীতি", যা প্রদত্ত "Nepotism" এর সঠিক Synonym (সমার্থক বা প্রতিশব্দ)। তাই, অপশন (গ) ই সঠিক উত্তর।

৪১। যদি $n(A \cup B) = 61$, $n(A) = 30$, $n(B) = 54$ হয়, তাহলে $n(A \cap B)$ এর মান কত?

- (ক) 60
- (খ) 23*
- (গ) 63
- (ঘ) 61

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

দেওয়া আছে,

$$n(A \cup B) = 61, n(A) = 30, n(B) = 54$$

আমরা জানি,

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$\Rightarrow 61 = 30 + 54 - n(A \cap B)$$

$$\Rightarrow 61 = 84 - n(A \cap B)$$

$$\Rightarrow n(A \cap B) = 84 - 61$$

$$\therefore n(A \cap B) = 23$$

৪২। যদি $A = \{1,2\}$ এবং $B = \{2,5\}$ হয়, তবে $P(A) \cap P(B) = ?$

(ক) $\{\emptyset, \{2\}\}^*$

(খ) $\{\emptyset\}$

(গ) $\{2\}$

(ঘ) $\{\{2\}, \{5\}\}$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

দেওয়া আছে,

$$A = \{1,2\} \text{ এবং } B = \{2,5\}$$

$$\therefore P(A) = \{\{1\}, \{2\}, \{1,2\}, \emptyset\}$$

$$\therefore P(B) = \{\{2\}, \{5\}, \{2,5\}, \emptyset\}$$

$$\therefore P(A) \cap P(B) = \{\{1\}, \{2\}, \{1,2\}, \emptyset\} \cap \{\{2\}, \{5\}, \{2,5\}, \emptyset\}$$

$$= \{\{2\}, \emptyset\}$$

৪৩। $A = \{a,b,c\}$ হলে, A সেটের কতগুলি উপসেট আছে?

(ক) 3

(খ) 6

(গ) 8^*

(ঘ) 9

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

দেওয়া আছে,

$$A = \{a,b,c\}$$

$$\therefore A \text{ সেটের উপাদান সংখ্যা} = 3$$

আমরা জানি,

$$\text{উপাদান সংখ্যা } n \text{ হলে উপসেট সংখ্যা} = 2^n$$

$$\therefore A \text{ এর উপসেট সংখ্যা} = 2^3 = 8$$

৪৪। $P = \{a,b\}$, $Q = \{b,c\}$, $R = \{3,4\}$ হলে, $(P \cap Q) \cup R = ?$

(ক) $\{a,b,3\}$

(খ) $\{b,c,4\}$

(গ) $\{b\}$

(ঘ) $\{b, 3, 4\}^*$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

দেওয়া আছে,

$$P = \{a, b\}, Q = \{b, c\}, R = \{3, 4\}$$

$$\therefore P \cap Q = \{a, b\} \cap \{b, c\} = \{b\}$$

$$\therefore (P \cap Q) \cup R = \{b\} \cup \{3, 4\} = \{b, 3, 4\}$$

৪৫। $C = \{x : x \text{ ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা এবং } x^2 < 18\}$ সেটটিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর।

(ক) $\{4\}$

(খ) $\{3, 4\}$

(গ) $\{1, 2, 3, 4\}^*$

(ঘ) $\{2, 3, 4\}$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

এখানে,

$$x = 1 \text{ হলে } x^2 = 1^2 = 1 < 18$$

$$x = 2 \text{ হলে } x^2 = 2^2 = 4 < 18$$

$$x = 3 \text{ হলে } x^2 = 3^2 = 9 < 18$$

$$x = 4 \text{ হলে } x^2 = 4^2 = 16 < 18$$

$$x = 5 \text{ হলে } x^2 = 5^2 = 25 > 18$$

$$\therefore \text{নির্ণয়ে সেট, } C = \{1, 2, 3, 4\}$$

৪৬। $f(x) = x^3 - 2x + 10$ হলে, $f(-4) =$ কত?

(ক) -32

(খ) -46^*

(গ) -35

(ঘ) -45

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

দেওয়া আছে,

$$f(x) = x^3 - 2x + 10$$

$$\therefore f(-4) = (-4)^3 - 2(-4) + 10$$

$$= -64 + 8 + 10$$

$$= -64 + 18$$

$$= -46$$

৪৭। $f(x) = x^{-3} + x^{-2}$ হলে, $f(3)$ এর মান কত?

(ক) $\frac{1}{27}$

(খ) $\frac{2}{27}$

(গ) $\frac{4}{12}$

(ঘ) $\frac{4}{27}^*$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

দেওয়া আছে,

$$f(x) = x^{-3} + x^{-2}$$

$$\therefore f(3) = 3^{-3} + 3^{-2}$$

$$= \frac{1}{3^3} + \frac{1}{3^2}$$

$$= \frac{1}{27} + \frac{1}{9}$$

$$= \frac{1+3}{27}$$

$$= \frac{4}{27}$$

৪৮। $f(x) = \sqrt{x-1}$ হলে, $f^{-1}(2)$ এর মান কত?

(ক) 5^*

(খ) 4

(গ) 3

(ঘ) 2

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

মনেকরি,

$$y = f(x) = \sqrt{x-1}$$

$$\therefore f^{-1}(y) = x$$

এখন,

$$y = \sqrt{x-1}$$

$$\Rightarrow y^2 = x - 1 \text{ [বর্গ করে]}$$

$$\Rightarrow x = y^2 + 1$$

$$\Rightarrow f^{-1}(y) = y^2 + 1$$

$$\Rightarrow f^{-1}(2) = 2^2 + 1$$

$$= 4 + 1$$

$$= 5$$

৪৯। যদি $f(x) = \frac{1}{x}$ হয়, তবে $f(f(2))$ এর মান-

(ক) 0

(খ) 1

(গ) 2^*

(ঘ) 3

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

দেওয়া আছে,

$$f(x) = \frac{1}{x}$$

$$\therefore f(f(2)) = f\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$= \frac{1}{\frac{1}{2}} \\ = 2$$

৫০। $f(x) = \frac{x}{1+x}$ হলে, $f\left(\frac{2}{3}\right) \div f\left(\frac{3}{2}\right) = ?$

(ক) $\frac{3}{2}$

(খ) $\frac{2}{3}^*$

(গ) $\frac{1}{3}$

(ঘ) $\frac{1}{2}$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

দেওয়া আছে,

$$f(x) = \frac{x}{1+x}$$

$$f\left(\frac{2}{3}\right) \div f\left(\frac{3}{2}\right) = \frac{\frac{2}{3}}{1+\frac{2}{3}} \div \frac{\frac{3}{2}}{1+\frac{3}{2}}$$

$$= \frac{\frac{2}{3}}{\frac{5}{3}} \times \frac{\frac{5}{2}}{\frac{5}{2}}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} \times \frac{2}{3}$$

$$= \frac{2}{3}$$

৫১। $\frac{3^x}{3^{x-1}}$ এর মান কত?

(ক) 0

(খ) 1

(গ) 2

(ঘ) 3^*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\frac{3^x}{3^{x-1}}$$

$$= 3^{x-x+1} \left[\because \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} \right]$$

$$= 3^1$$

$$= 3$$

৫২। $\overset{3}{164} \div \overset{1}{162}$ এর মান কত?

(ক) 0

(খ) 1

(গ) 2^*

(ঘ) 3

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\overset{3}{164} \div \overset{1}{162}$$

$$= 164 - 162$$

$$= 164 \quad \overset{3}{2}$$

$$= 16 \quad \overset{3-2}{4}$$

$$= (2^4)4$$

$$= 24$$

$$= 2^1$$

$$= 2$$

৫৩। $\frac{9^x - 4}{3^x - 2} - 2$ এর মান কত?

(ক) 3^{x*}

(খ) 3^{x+1}

(গ) 3^{x+2}

(ঘ) 3^{x+4}

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\frac{9^x - 4}{3^x - 2} - 2$$



Biddabari

your success benchmark

$$\begin{aligned}
&= \frac{(3^x)^2 - 2^2}{3^x - 2} - 2 \\
&= \frac{(3^x + 2)(3^x - 2)}{(3^x - 2)} - 2 \\
&= 3^x + 2 - 2 \\
&= 3^x
\end{aligned}$$

৫৪। $2^{x+2} = 16$ হলে, $5^{x-2} = ?$

- (ক) 0
(খ) 1^*
(গ) 2
(ঘ) 4

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{aligned}
2^{x+2} &= 16 \\
\Rightarrow 2^{x+2} &= 2^4 \\
\Rightarrow x + 2 &= 4 \\
\Rightarrow x &= 2 \\
\Rightarrow 5^x &= 5^2 [\because x = y \text{ হলে } a^x = a^y] \\
\Rightarrow 5^{x-2} &= 5^{2-2} \\
\Rightarrow 5^{x-2} &= 5^0 \\
\therefore 5^{x-2} &= 1 [a^0 = 1]
\end{aligned}$$

৫৫। $125(\sqrt{5})^{2x} = 1$ হলে, x -এর মান কত?

- (ক) -1
(খ) -2
(গ) -3^*
(ঘ) -4

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\begin{aligned}
125(\sqrt{5})^{2x} &= 1 \\
\Rightarrow (\sqrt{5})^{2x} &= \frac{1}{125}
\end{aligned}$$

$$\Rightarrow (5)^{\frac{2x}{2}} = \frac{1}{5^3}$$

$$\Rightarrow 5^x = 5^{-3}$$

$$\therefore x = -3$$

৫৬। $\log_3 \frac{1}{27} = ?$

(ক) -4

(খ) -3*

(গ) -2

(ঘ) -1

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\log_3 \frac{1}{27}$$

$$= \log_3 \frac{1}{3^3}$$

$$= \log_3 3^{-3}$$

$$= -3 \log_3 3$$

$$= -3 \times 1 [\because \log_a a = 1]$$

$$= -3$$

৫৭। $\log_x \left(\frac{1}{8} \right) = -2$ হলে, $x = ?$

(ক) $\sqrt{2}$

(খ) $2\sqrt{2}$ *

(গ) $3\sqrt{2}$

(ঘ) 2^3

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\log_x \left(\frac{1}{8} \right) = -2$$

$$\Rightarrow x^{-2} = \frac{1}{8} [\because \log_a m = x \text{ হলে, } a^x = m]$$



Siddabari
your success benchmark

$$\Rightarrow \frac{1}{x^2} = \frac{1}{8}$$

$$\Rightarrow x^2 = 8$$

$$\Rightarrow x = \sqrt{8}$$

$$\Rightarrow x = \sqrt{4 \times 2}$$

$$\therefore x = 2\sqrt{2}$$

৫৮। 400 এর লগ 4 হলে ভিত্তি কত?

- (ক) $\sqrt{5}$
 (খ) $\sqrt{2}$
 (গ) $2\sqrt{5}^*$
 (ঘ) $5\sqrt{2}$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

মনেকরি, ভিত্তি a
 শর্তমতে,

$$\log_a 400 = 4$$

$$\Rightarrow a^4 = 400 [\because \log_a m = x \text{ হলে, } a^x = m]$$

$$\Rightarrow a^4 = 16 \times 25$$

$$\Rightarrow a^4 = 2^4 \times (\sqrt{5})^4$$

$$\Rightarrow a^4 = (2\sqrt{5})^4$$

$$\therefore a = 2\sqrt{5}$$

৫৯। $\log_b a^2 \times \log_b b^2 \times \log_b c^2$ এর মান কত?

- (ক) 0
 (খ) 1
 (গ) 3
 (ঘ) 8^*

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\log_b a^2 \times \log_b b^2 \times \log_b c^2$$

$$= 2\log_b a \times 2\log_b b \times 2\log_b c [\log_a m^r = r\log_a m]$$

$$= 8 \times \log_b a \times \log_b b \times \log_b c$$

$$= 8 \times \frac{\log a}{\log b} \times \frac{\log b}{\log c} \times \frac{\log c}{\log a} [\log_m^n = \frac{\log n}{\log m}]$$

$$= 8 \times 1$$

$$= 8$$

৬০। $\log_a 7 + \log_a \sqrt{7} + \log_a \sqrt{7} = ?$

- (ক) $\log_a 7$
 (খ) $\log_a \sqrt{7}$
 (গ) $\log_a 49^*$
 (ঘ) $\log_a 1$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

$$\log_a 7 + \log_a \sqrt{7} + \log_a \sqrt{7}$$

$$= \log_a (7 \times \sqrt{7} \times \sqrt{7}) [\log_a m + \log_a n + \log_a c = \log_a mnc]$$

$$= \log_a (7 \times 7)$$

$$= \log_a 49$$

৬১। কোনটি ইনপুট ডিভাইস নয় ?

- (ক) মাউস
 (খ) প্রিন্টার *
 (গ) ওয়েবক্যাম
 (ঘ) স্ক্যানার

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- প্রিন্টার ইনপুট ডিভাইস নয়।
- কম্পিউটারের যেসব যন্ত্র বা যন্ত্রাংশের মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের ডাটা এন্ট্রি করা হয় তাকে ইনপুট ডিভাইস বলে।
- মাউস, ওয়েবক্যাম, স্ক্যানার ইনপুট ডিভাইস।
- পক্ষান্তরে, প্রিন্টার একটি আউটপুট ডিভাইস।
- ডাটা প্রক্রিয়াকরণের ফলাফল যেসব যন্ত্রের মাধ্যমে পাওয়া যায় তাকে আউটপুট ডিভাইস বলে।
- আরো কিছু আউটপুট ডিভাইসের নাম দেয়া হল : মনিটর, প্রজেক্টর, প্লটার, স্পিকার ইত্যাদি।

৬২। ইনপুট ও আউটপুট হিসাবে কাজ করে কোনটি ?

- (ক) Mouse
- (খ) Projector
- (গ) Touch Scanner *
- (ঘ) সবগুলোই

বিদ্যাবাডি ব্যাখ্যা:

- Touch Scanner ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইস।
- যেসকল যন্ত্রে বিভিন্ন ধরনের ডাটা এন্ট্রি করা হয় বা যে সকল যন্ত্র অভ্যন্তরীণ ডাটা /সংকেত গ্রহণ করে তাদের ইনপুট ডিভাইস বলে।
- Keyboard , Scanner , Mouse , Webcam ইত্যাদি ইনপুট ডিভাইস।
- পক্ষান্তরে , ডাটা বা তথ্য প্রক্রিয়াকরণের পর ফলাফল যে সকল যন্ত্রের মাধ্যমে পাওয়া যায় , সেগুলোই আউটপুট ডিভাইস।
- Speaker , Projector , Headphone , Monitor ইত্যাদি আউটপুট ডিভাইস।
- Touch Scanner কে Touch করে ইনপুট সংকেত দেয়া হয় এবং এটি সেই সংকেতকে প্রক্রিয়া করে তার ফল প্রকাশ করে।

৬৩। ডিজিটাল ঘড়ি বা ক্যালকুলেটর কালচে অনুজ্জ্বল যে লেখা ফুটে উঠে তা কী দ্বারা তৈরি ?

- (ক) আইসি
- (খ) এলসিডি
- (গ) এলইডি
- (ঘ) সিলিকন চিপ *

বিদ্যাবাডি ব্যাখ্যা:

- ডিজিটাল ঘড়ি বা ক্যালকুলেটর কালচে অনুজ্জ্বল যে লেখা ফুটে উঠে তা সিলিকন চিপ দ্বারা তৈরি।
- সিলিকন দ্বারা তৈরিকৃত সলিডস্টেট সেমি কন্ডাক্টর ডিভাইস হচ্ছে চিপ।
- এর মধ্যে IC (Integrated Circuit) বা সমন্বিত বর্তনীর বিভিন্ন ধরনের পার্টস (ট্রানজিস্টর , ডায়োড , ক্যাপাসিটর , রেজিস্টার) থাকে।
- সিলিকনের এই চিপের জন্যই ডিজিটাল ঘড়ি বা ক্যালকুলেটরের কালচে অনুজ্জ্বল লেখা ফুটে উঠে।
- পক্ষান্তরে , LCD (Liquid-crystal Display) এবং LED (Light Emitting Diode) হচ্ছে মনিটর।

৬৪। RFID এর পূর্ণরূপ কী ?

- (ক) Random Frequency Identification
- (খ) Radio Frequency Identification *

(গ) Random Frequency Information

(ঘ) Radio Frequency Information

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- RFID এর পূর্ণরূপ হচ্ছে Radio Frequency Identification .
- এটি ক্রেডিট কার্ডের মত পাতলা এবং ছোট ইলেকট্রনিক্স ডিভাইস । এটি বারকোডের মত কাজ করে ।
- এতে খুব ছোট একটি চিপ , কয়েল ও অ্যান্টেনা থাকে ।
- এটি সাধারণত ২০০০ বাইট তথ্য ধারণ করতে পারে ।
- এটি Electro-magnetic Signal ব্যবহার করে বস্তুর সাথে সংযুক্ত ট্যাগগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে শনাক্ত করতে ব্যবহৃত হয় ।

৬৫। রঙিন মনিটরের পিক্সেলে কয় ধরনের রং থাকে ?

(ক) ৩ *

(খ) ৫

(গ) ৬

(ঘ) ৮

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- রঙিন মনিটরে পিক্সেলে ৩ ধরনের রং থাকে ।
- রঙিন মনিটরের পর্দা ফসফর দানা দিয়ে গঠিত ।
- একটি বিশেষ রং শুধুমাত্র তার রংয়ের ফসফর দানাকেই আলোকিত করে ।
- রঙিন টেলিভিশনে ৩ টি মৌলিক রংয়ের জন্য ৩ টি আলাদা রঙের ইলেক্ট্রন টিউব থাকে । যেমন : লাল , নীল ও সবুজ ।
- ভিন্ন রংয়ের ফসফর দানার জন্য টেলিভিশনে ভিন্ন ভিন্ন রং দেখা যায় ।
- এছাড়াও পিক্সেল হচ্ছে গ্রাফিক ছবির ক্ষুদ্রতম অংশ বা একক ।

৬৬। কী বোর্ডের Shift , Ctrl ,Alt - কী গুলোকে কী বলা হয় ?

(ক) Numeric Key

(খ) Space Key

(গ) Modifier key *

(ঘ) Function key

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- কী বোর্ডের Shift , Ctrl ,Alt - কী গুলোকে Modifier key বলা হয় ।
- কী-বোর্ড একটি ইনপুট ডিভাইস এবং বর্তমানে প্রচলিত কী-বোর্ড এর সর্বোচ্চ ১০৫ টি কী থাকে ।
- কী-বোর্ডকে কনসল (Console) বলা হয় ।

- কী-বোর্ডের Modifier key মোট ৫ টি। যথা : Shift , Option , Command , Control , Alter .
- পক্ষান্তরে , সংখ্যাসূচক কী বা Numeric Key ১৭ টি।
- ফাংশন কী ১২ টি।
- কী-বোর্ডের কী ৫ ধরনের। যথা :
 - ফাংশন কী
 - আলফা নিউমেরিক কী
 - নিউমেরিক কী
 - মডিফায়ার কী এবং
 - কার্সর মুভমেন্ট কী।

৬৭। MS-Word এ প্রিন্ট দেয়ার কমান্ড কোনটি ?

- (ক) Ctrl + z
- (খ) Ctrl + p *
- (গ) F6
- (ঘ) F13

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- MS-Word এ (Ctrl + p) হচ্ছে প্রিন্ট দেয়ার কমান্ড।
- MS-Word বা মাইক্রোসফট ওয়ার্ড একটি ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রাম।
- এর মাধ্যমে কোনো ডকুমেন্ট বা ডাটা লেখা , সংরক্ষণ , পরিবর্তন করা যায়।
- MS-Word এ পূর্বের কোনো ডাটা মুছে গেলে তা পুনরায় আনার শর্টকাট হচ্ছে Ctrl + z .
- অন্যদিকে , মাউসের কার্সরকে ইন্টারনেট ব্রাউজারের অ্যাড্রেস বারে নিতে F6 ফাংশন কী ব্যবহার করা হয়।
- F13 নামক কোনো ফাংশন কী নাই। ফাংশন কী মোট ১২ টি (F1 – F12 পর্যন্ত) .

৬৮। GUI এর পূর্ণরূপ কী ?

- (ক) Graphical User Instrument
- (খ) Graphical User Interface *
- (গ) Graphical Unified Interface
- (ঘ) Graphical Unified Instrument

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- GUI এর পূর্ণরূপ : Graphical User Interface.
- GUI বলতে চিত্রভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেমকে বোঝায়।

- এতে অপারেটিং সিস্টেমের ব্যবহারিক নির্দেশনাগুলো চিত্রাকারে কম্পিউটার মনিটরে প্রদর্শিত হয়।
- GUI সিস্টেমে কমান্ড মুখস্ত করার প্রয়োজন হয় না ব্যবহারকারী প্রয়োজন মতো চিত্রভিত্তিক আইকন ব্যবহার করেন।
- এতে একসাথে অনেক প্রোগ্রাম চালানো যায়।

৬৯। অত্র-কী-বোর্ড তৈরি করেন কে?

- (ক) মেহেদী হাসান *
- (খ) মাকসুদুল আলম
- (গ) মোস্তফা জব্বার
- (ঘ) কেউই নয়

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ময়মনসিংহ মেডিকেল কলেজের ছাত্র মেহেদী হাসান অত্র-কী বোর্ড তৈরি করেন।
- অত্র-কীবোর্ড একটি মুক্ত সফটওয়্যার, যা দ্বারা বাংলা লেখা হয়।
- ২০০৩ সালের ২৬ মার্চ এটি তৈরি করেন এবং ২০০৭ সালে 'অত্র-কীবোর্ড পোর্টেবল এডিশন' বিনামূল্যে ব্যবহারের জন্য উন্মুক্ত করা হয়।
- প্রথমে এটি ভিজুয়াল বেসিক প্রোগ্রামিং ভাষা দিয়ে তৈরি করা হয় এবং পরবর্তীতে ডেলফিতে ভাষানুবাদ করেন।
- পক্ষান্তরে, মাকসুদুল আলম একজন জিনতত্ত্ববিদ, যিনি পাটের জীবন রহস্য আবিষ্কার করেন।
- মোস্তফা জব্বার 'বিজয়' নামক বাংলা লেখার সফটওয়্যার আবিষ্কার করেন।

৭০। ডাটা পরিবহনের জন্য সুবিধাজনক কোনটি?

- (ক) স্পিকার
- (খ) পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট
- (গ) পেনড্রাইভ *
- (ঘ) কোনোটিই নয়

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ডাটা পরিবহনের জন্য পেনড্রাইভ সবচেয়ে বেশি সুবিধাজনক।
- পেনড্রাইভ একটি পোর্টেবল ইউএসবি মেমোরি বা ডিভাইস।
- কম্পিউটারের বিভিন্ন ডাটা, তথ্য, ফাইল, ইমেজ ইত্যাদি সংরক্ষণে পেনড্রাইভ ব্যবহার করা হয়, এটি সেকেন্ডারী স্টোরেজ ডিভাইস।

- পেনড্রাইভ দেখতে পেন্সিল /কলমের মত , এর ধারণ ক্ষমতা 1 GB থেকে 128 GB পর্যন্ত ।
- স্পিকার একটি আউটপুট ডিভাইস ।
- অপরদিকে পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট ডিভাইসটি কম্পিউটারের জন্য প্রয়োজনীয় ২৩০ ভোল্ট বিদ্যুৎ সাপ্লাইকে রূপান্তর ডিসি ভোল্টেজে রূপান্তরিত করে ।

৭১। কোন প্রোগ্রামটি একটি সম্পূর্ণ কম্পিউটার প্রোগ্রামকে একেবারে অনুবাদ ও সম্পাদন করে ?

- (ক) Interpreter
- (খ) Emulator
- (গ) Simulator
- (ঘ) Compiler *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- Compiler প্রোগ্রামটি একটি সম্পূর্ণ কম্পিউটার প্রোগ্রামকে একেবারে অনুবাদ ও সম্পাদন করে ।
- Compiler একটি অনুবাদক প্রোগ্রাম , যা হাই লেভেল প্রোগ্রামিং ভাষার একটি সম্পূর্ণ প্রোগ্রামকে একসাথে অনুবাদ করে ।
- Compiler মেমোরির বেশির ভাগ স্থান জুড়ে থাকে ।
- অন্যদিকে , Interpreter একটি অনুবাদক প্রোগ্রাম , এর মাধ্যমে হাই লেভেল প্রোগ্রামিং ভাষায় লেখা একটি প্রোগ্রামকে এক লাইন এক লাইন করে অনুবাদ করা হয় ।
- উল্লেখ্য , অনুবাদক প্রোগ্রাম ৩ প্রকার । যথা :
 - কম্পাইলার
 - ইন্টারপ্রেটার
 - অ্যাসেম্বলার
- (খ + গ) নং অপশনদ্বয় অনুবাদক প্রোগ্রাম নয় ।

৭২। ফায়ারওয়ালের প্রাথমিক কাজ কী ?

- (ক) সমস্ত নেটওয়ার্ক ট্রাফিক এনক্রিপ্ট করে
- (খ) সমস্ত আগত ট্রাফিক নেটওয়ার্কে ঢুকতে না দেয়া
- (গ) সমস্ত আগত ট্রাফিক নেটওয়ার্কে ঢুকার অনুমতি দেয়া
- (ঘ) আগত ও বহির্গত নেটওয়ার্ক ট্রাফিক নিরীক্ষা এবং নিয়ন্ত্রণ করা *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ফায়ারওয়াল (Firewall)একটি নেটওয়ার্ক সিকিউরিটি সিস্টেম ।

- কোনো নেটওয়ার্কের ট্রাফিক মনিটরিং করা এবং নিয়ন্ত্রণ করা এর কাজ।
- অনাকাঙ্ক্ষিত ও অবাঞ্ছিত ব্যবহারকারীর হাত থেকে সিস্টেমকে রক্ষা করা বা সাইবার আক্রমণ এড়াতে Firewall ব্যবহার করা।
- এই সিস্টেমে সাধারণত নেটওয়ার্কের ভিতর থেকে বাহিরের সবকিছু ব্যবহার করা যাবে, তবে অনির্দিষ্ট বা অন্য ব্যবহারকারী এই নেটওয়ার্কে প্রবেশ করতে পারবে না।
- Unauthorized Access কে Protection দেবার জন্য Firewall ব্যবহার করা হয়।

৭৩। ROM ভিত্তিক প্রোগ্রামের নাম কী ?

- (ক) Malware
- (খ) Virus
- (গ) Firmware *
- (ঘ) Lip-Lop

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ROM (Read Only Memory) একটি স্থায়ী মেমোরি এবং ROM একটি Non-Volatile Memory বা স্মৃতি।
- ROM ভিত্তিক প্রোগ্রামের নাম Firmware .
- এগুলোকে modify করা যায় না, ডিভাইস তৈরির সময় হার্ডওয়্যার মেনুফ্যাকচারিং কোম্পানিগুলো এ প্রোগ্রামগুলো ইনপুট করে দেয়।
- বিদ্যুৎ না থাকলেও এদের কোনো পরিবর্তন ঘটে না।
- পক্ষান্তরে, Malware একটি ক্ষতিকর সফটওয়্যার।
- কম্পিউটার Virus এক ধরনের কম্পিউটার প্রোগ্রাম।

৭৪। কম্পিউটারের প্রথম প্রোগ্রামিং ভাষা কোনটি ?

- (ক) C++
- (খ) FORTRAN *
- (গ) RASCAL
- (ঘ) JAVA

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- FORTRAN হচ্ছে কম্পিউটারের প্রথম প্রোগ্রামিং ভাষা।
- FORTRAN শব্দের অর্থ Formula Translation .
- ১৯৫০ সালে জন বাকাস ও অন্যান্যরা IBM এ কর্মরত থাকা অবস্থায় এটি তৈরি করেন।

- FORTRAN দিয়ে অসংখ্য গাণিতিক হিসাব সহজে করা যায়।
- শিক্ষা, ব্যাংকিং, ব্যবসা, ভিডিও গেম প্রোগ্রামিং, এয়ার ট্রাফিক কন্ট্রোল, গবেষণাসহ বিভিন্ন খাতে এটি ব্যবহৃত হয়।
- FORTRAN এর গুরুত্বপূর্ণ সংস্করণগুলো হলো : FORTRAN 1, 11, 77, 90 . তবে FORTRAN 77 বেশি প্রচলিত।
- অপরদিকে, C++, JAVA, Pascal হাই লেভেল প্রোগ্রামিং ভাষা।

৭৫। যে কম্পিউটার ভাষায় সবকিছু শুধুমাত্র বাইনারি কোডে লেখা হয় তাকে কী বলে?

- (ক) Python
- (খ) C
- (গ) JAVA
- (ঘ) Machine Language *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- যে কম্পিউটার ভাষায় সবকিছু শুধুমাত্র বাইনারি কোডে লেখা হয় তাকে Machine Language বলা হয়।
- মেশিন ভাষা বা যান্ত্রিক ভাষা প্রথম প্রজন্মের ভাষা, এটি বাইনারি (০,১) কোডে লেখা হয়।
- এটি নিম্নস্তরের ভাষা, এই ভাষায় প্রোগ্রাম রচনা সবচেয়ে কঠিন ও সময় সাপেক্ষ।
- এই ভাষায় লিখিত প্রোগ্রামকে অবজেক্ট এবং অন্য ভাষায় লিখিত প্রোগ্রামকে উৎস প্রোগ্রাম বলে।
- এ ভাষা দিয়ে সরাসরি মেমোরি এড্রেসের সাথে সংযোগ করা যায়, ফলে অন্যান্য ভাষা হতে এটি দ্রুততম।
- অপরদিকে, Python, C, JAVA ৩য় প্রজন্মের ভাষা বা উচ্চতর ভাষা।

৭৬। ওরাকল কোন ধরনের প্রোগ্রাম?

- (ক) ডেটাবেজ *
- (খ) প্রোগ্রামিং
- (গ) ওয়ার্ড প্রসেসিং
- (ঘ) সবগুলো

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- ওরাকল ডেটাবেজ প্রোগ্রাম।
- এটি অবজেক্ট রিলেশনাল ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম (RDBMS), যা Oracle বাজারজাত করে।

- Software Development Laboratories (SDL) ১৯৭৭ সালে Oracle Software এর উন্নয়ন করেন।
- Oracle একটি হাই লেভেল প্রোগ্রামিং ভাষা।
- পক্ষান্তরে, কম্পিউটারের প্রোগ্রাম তৈরির বিশেষ ধরনের কৌশলই হচ্ছে প্রোগ্রামিং।
- কম্পিউটারের মাধ্যমে লিখিত শব্দকে প্রসেস করে ডকুমেন্ট বা দলিল তৈরি করার পদ্ধতিই হচ্ছে ওয়ার্ড প্রসেসিং।

৭৭। কম্পিউটার সফটওয়্যার জগতের নামকরা প্রতিষ্ঠান কোনটি?

- (ক) আইবিএম
(খ) মাইক্রোসফট *
(গ) অলিভেটি
(ঘ) অ্যাপেল ম্যাকিনটোশ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- কম্পিউটার সফটওয়্যার জগতের নামকরা প্রতিষ্ঠানের নাম মাইক্রোসফট।
- যুক্তরাষ্ট্রভিত্তিক কম্পিউটার প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান, যা ১৯৭৫ সালের ৪ এপ্রিল প্রতিষ্ঠিত হয়।
- এর প্রতিষ্ঠাতা বিল গেটস এবং পল অ্যালেন।
- মাইক্রোসফটের জনপ্রিয় দুইটি সফটওয়্যারের নাম মাইক্রোসফট উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম এবং মাইক্রোসফট অফিস।
- পক্ষান্তরে আইবিএম, অলিভেটি এবং অ্যাপেল ম্যাকিনটোশ কম্পিউটার হার্ডওয়্যার প্রস্তুতকারী বৃহত্তম প্রতিষ্ঠান।

৭৮। LAN এর পূর্ণরূপ কী?

- (ক) Large Area Network
(খ) Local Array Network
(গ) Land Array Network
(ঘ) Local Area Network *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- LAN এর পূর্ণরূপ : Local Area Network .
- এর কভারেজ এরিয়া ১ কি.মি. এলাকা।
- LAN এর টপোলজি সাধারণত স্টার, রিং বা ব্রডকাস্ট চ্যানেল।
- এর ট্রান্সমিশন মিডিয়া হিসাবে সাধারণত কো-এক্সিয়াল ক্যাবল। ইউটিপি ক্যাবল বা অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল ব্যবহার করা হয়।
- 1 টি LAN এ সর্বোচ্চ 4 টি রিপিটার স্টেশন ব্যবহার করা যায়।

- সাধারণত স্কুল , কলেজ , ক্যাম্পাস বা বড় বিল্ডিংয়ে LAN নেটওয়ার্ক ব্যবহৃত হয় ।

৭৯। কোন নেটওয়ার্ক টপোলজিতে হাব (Hub) ব্যবহার করা হয় ?

- (ক) বাস
- (খ) রিং
- (গ) ট্রি
- (ঘ) স্টার *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- স্টার নেটওয়ার্ক টপোলজিতে হাব (Hub) ব্যবহার করা হয় ।
- হাব এক ধরনের নেটওয়ার্কিং ডিভাইস , যা এর আওতাধীন ডিভাইসগুলোকে একত্রে সংযুক্ত করে ।
- স্টার টপোলজিতে হাব একটি কেন্দ্রীয় কানেকটিভ ডিভাইস হিসাবে ব্যবহৃত হয় ।
- হাবের মাধ্যমে কম্পিউটারসমূহ পরস্পরের সাথে যুক্ত থাকে ।
- হাবে প্রেরিত সিগন্যাল গ্রহণ করে তা এর সাথে সংযুক্ত সকল কম্পিউটারে পাঠায় ।
- কম্পিউটারের সংযোগ সংখ্যার উপর হাবের ক্ষমতা নির্ভর করে ।
- অপরদিকে , বাস টপোলজিতে টার্মিনেটর এবং ট্রি টপোলজিতেও একাধিক সুইচ বা হাব ব্যবহার করা হয় ।

৮০। Bluetooth এর Bandwidth কত ?

- (ক) 2 Mbps
- (খ) 10 Mbps
- (গ) 5 Mbps
- (ঘ) 1 Mbps *

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা:

- Bluetooth এর Bandwidth 1 Mbps
- Bluetooth একটি তারবিহীন পার্সোনাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (PAN), এটি স্বল্প দূরত্বে ডাটা আদান-প্রদানের জন্য ব্যবহৃত হয় ।
- এর নেটওয়ার্ক কভারেজ এরিয়া ১০ থেকে ১০০ মিটার ।
- এটি 2.45GHz এ কাজ করে ।
- ডিনমার্কের রাজা Harald Bluetooth এর নামানুসারে এর নামকরণ করা হয়েছে ।
- ড. জ্যাপ হার্টসেন ১৯৯০ সালে Bluetooth আবিষ্কার করেন ।



Biddabari
your success benchmark



Biddabari
your success benchmark