সিন্যাপস বিসিএস একাডেমি

৪২তম বিসিএস (স্বাস্থ্য) জেনারেল পার্ট

প্রশ্ন ও ব্যাখ্যা সহ সমাধান

৪২তম বিসিএস (স্বাস্থ্য) জেনারেল পার্ট প্রশ্ন ও ব্যাখ্যা সহ সমাধান

1. উদ্বাসন শব্দের অর্থ কী?

(ক) বাসভুমি থেকে বিতাড়িত হওয়া (খ) বাসভুমির সম্মুখস্ত ভূমি
(গ) অজ্ঞাত বিষয় প্রকাশ করা (ঘ) বিকাশ

Explanation: শব্দটির অর্থ বাস্তুচ্যুত বা বাসভূমি থেকে বিতাড়িত হওয়া। শব্দটি বিশ্লেষণ করলে পাওয়া যায় (তৎসম বা সংস্কৃত) উৎ+√বস্+ণিচ্+অন (ল্যুট্)

2. বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের অসমাপ্ত আত্মজীবনী প্রথম প্রকাশিত হয় কত সালে?

(ক) ২০১০ সালে (খ) ২০১১ সালে (গ) ২০১২ সালে (ঘ) ২০১৫ সালে

Explanation: অসমাপ্ত আত্নজীবনি অথবা The Unfinished Memoir বইটি ২০১২ সালের জুন মাসে প্রথম প্রকাশিত হয়

3. কিত্তনখেলা নাটকটির বিষয়বস্ত কী?

(ক) যন্ত্রণাদগ্ধ জীবন (খ) স্নিগ্ধ শ্যামল প্রকৃতির রূপ (গ) লোকায়ত জীবন-সংস্কৃতি (ঘ) দেশ বিভাগজনিত জীবন যন্ত্রণা

Explanation: সেলিম আল দীন রচিত কিত্তনখোলা নাটকটি লোকায়ত জীবন সংস্কৃতি নিয়ে কথা বলে।

4. মধ্যপদলোপী কর্মধারয় সমাস কোনটি?

(ক) সিংহ চিহ্নিত আসন=সিংহাসন (খ) মহান যে পুরুষ=মহাপুরুষ
(গ) কুসুমের মতো কোমল=কুসুমকোমল (ঘ) জায়া ও পতি=দম্পতি

Explanation: মধ্যপদলোপী কর্মধারয় সমাসের ব্যাসবাক্যে একটি মধ্যপদের আগমন আগমন ঘটে এবং এই মধ্যপদটি সমস্তপদে লোপ পায়। এখানে সিংহাসন এ মধ্যপদের লোপ ঘটেছে।

5. বাক্যের দুটি অংশ কী কী?

(ক) প্রসাদগুণ, মাধুর্যগুণ (খ) উপমা, অলংকার (গ) উদ্দেশ্য, বিধেয় (ঘ) সাধু, চলিত

Explanation: বাক্যের দুটি অংশ – উদ্দেশ্য ও বিধেয়। যাকে নিয়ে কথা বলা হচ্ছে সে উদ্দেশ্য এবং যা বলা হচ্ছে তা বিধেয়

6. যিনি ন্যায় শাস্ত্র জানেন তাঁকে কী বলা হয়?

(ক) ন্যায়বাগীশ (খ) নৈয়ায়িক (গ) ন্যায়পাল (ঘ) ন্যায়ঋগ্ধ

Explanation: যিনি ন্যায়শাস্ত্র জানেন এক কথায় প্রকাশ নৈয়ায়িক

7. মহাকবি আলাওল রচিত কাব্য কোনটি?

(ক) চন্দ্রাবতী (খ) পদ্মাবতী (গ) মধুমালতী (ঘ) লাইলী মজনু

Explanation: মহাকবি আলাওল পদ্মাবতী কবিতা রচনা করেন

8. বাংলা আদি অধিবাসীগণ কোন ভাষাভাষী ছিলেন?

(ক) বাাংলা (খ) সংস্কৃত (গ) হিন্দি (ঘ) অস্ট্রিক

Explanation: আদি অধিবাসীরা অস্ট্রিক ভাষায় কথা বলতো

9. সঠিক বানান নয় কোনটি?

(ক) ধরণি (খ) মূর্ছা (গ) গুণ (ঘ) প্রানী

Explanation: সঠিক বানান 'প্রাণী'

10. কোনটি শুদ্ধ নয়?

(ক) যন্ত্রনা (খ) শূভ্র (গ) সহযোগিতা (ঘ) স্বতঃ স্ফূর্ত

Explanation: সঠিক বানান হবে 'যন্ত্রণা'

11. কোন সাহিত্যকর্মে সান্ধ্য ভাষার প্রয়োগ আছে?

(ক) পদাবলী (খ) গীতগোবিন্দ (গ) চর্যাপদ (ঘ) চৈতন্যজীবনী

Explanation: বাংলা ভাষার প্রাচীনতম নিদর্শন চর্যাপদ যে ভাষায় লেখা হয়েছে তা সন্ধ্যাভাষা নামে পরিচিত।

12. ঐহিক এর বিপরীত শব্দ কোনটি?

(ক) ঈদৃশ (খ) পারত্রিক (গ) মাঙ্গলিক (ঘ) আকস্মিক

Explanation: ঐহিক এর বিপরীত শব্দ পারত্রিক

13. সবুজপত্র' পত্রিকাটির সম্পাদক কে?

(ক) রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর (খ) শেখ ফজলুল করিম (গ) প্রমথ চৌধুরী (ঘ) মোহাম্মদ নাসির উদ্দিন

Explanation: সবুজপত্র একটি মাসিক সাময়িকী/পত্রিকা। এটি প্রথম প্রকাশিত বৈশাখ ১৩২১ (১৯১৪ খ্রি.) । পত্রিকাটির সম্পাদক ছিলেন প্রমথ চৌধুরী।

14. মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক নভেল কোনটি?

(ক) ক্রীতদাসের হাসি (খ) জীবন ও রাজনৈতিক বাস্তবতা

(গ) কান্নাপর্ব (গ) প্রাদোষে প্রাকৃতজন

Explanation: জীবন ও রাজনৈতিক বাস্তবতা বাঙালি লেখক শহীদুল জহির রচিত বাংলা উপন্যাস। এটি ১৯৮৮ সালের ফেব্রুয়ারিতে প্রকাশিত বাংলাদেশের স্বাধীনতা যুদ্ধের পটভূমিতে রচিত এটি একটি নাতিদীর্ঘ উপন্যাস।

15. আমার জ্বর জ্বর লাগছে এখানে জ্বর জ্বর কোন প্রকারের শব্দ?

(ক) দিরুক্ত শব্দ (খ) সমার্থক শব্দ (গ) যুগ্ম শব্দ (ঘ) শব্দদিত্ব

Explanation: শব্দের পরপর দুবার ব্যবহৃত হয়ে কোন বিশেষ অর্থ প্রকাশ করলে তাকে দ্বিরুক্ত শব্দ বলে। এখানে জ্বর জ্বর একটি দ্বিরুক্ত শব্দ

16. শুদ্ধ বাক্য নয় কোনটি?

(ক) বিদ্বান হলেও তার কোনো অহংকার নেই (খ) ইশ! যদি পাখির মত পাখা পেতাম

(গ) অত্রকারণে ঋণ করিও না (ঘ) হয়তো সোহমা আসতে পারে

Explanation: অত্রকারণে ঋণ করিওনা একটি অশুদ্ধ বাক্য

17. কৃষ্টি শব্দের সঠিক প্রকৃতি প্রত্যয় কোনটি?

(ক) কৃষ্+তি (খ) কৃষ্+টি (গ) কৃ+ইষ্টি (ঘ) কৃষ্+ইষ্টি

Explanation: কৃষ্টি শব্দের সঠিক প্রকৃতি-প্রত্যয়: কৃষ্ + তি

18. "উলুবনে মুক্তা ছড়ানো" প্রচলিত এমন শব্দগুলোকে কী বলে?

(ক) প্রবাদ প্রবচন (খ) এককথায় প্রকাশ (গ) ভাবসম্প্রসারণ (ঘ) বাক্য সংকোচন

Explanation: উক্ত শব্দটি একটি প্রবাদ প্রবচন

19. মানুষের দেহের যেসব অঙ্গপ্রত্যঙ্গ ধ্বনি তৈরিতে সাহায্য করে তাকে কী বলে?

(ক) বাক প্রত্যঙ্গ (খ) অঙ্গধ্বনি (গ) স্বরতন্ত্রী (ঘ) ন্যাসিকাতন্ত্র

Explanation: কিছু অঙ্গপ্রত্যঙ্গের সাথে আঘাত লেগে ধ্বনি তৈরি হয়। এগুলোকে বাক প্রত্যঙ্গ বলে

20. বাবা কোন ভাষার শব্দ?

(ক) তৎসম (খ) তদ্ভব (গ) ফারসি (ঘ) তুর্কি

Explanation: বাবা শব্দটি তুর্কি ভাষা থেকে বাংলায় এসেছে

21. অধিত্যকা এর বিপরীত শব্দ কোনটি?

(ক) উপত্যকা (খ) ধিত্যকা (গ) পার্বত্য (ঘ) সমতল

Explanation: অধিত্যকা শব্দের বিপরীত শব্দ উপত্যকা

22. Notification এর বাংলা পরিভাষা কোনটি?

(ক) বিজ্ঞাপন (খ) বিজ্ঞপ্তি (গ) বিজ্ঞপ্তি ফলক (ঘ) প্রজ্ঞাপন

Explanation: Notification শব্দটিকে বাংলায় বলা হয় প্রজ্ঞাপন

23. কোন তারিখে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র ইরানের উপর অর্থনৈতিক নিষেধাজ্ঞা পুণরায় আরোপ করে?

(ক) ২০ আগস্ট,২০২০ (খ) ১৯ সেপ্টেম্বর,২০২০

(গ) ১৮ অক্টোবর,২০২০ (ঘ) ১৫ জুলাই,২০২০

Explanation: ইরানে ১৯৭৯ সালে ইসলামিক বিপ্লব সংগঠিত হওয়ার পর থেকে বহুবার মার্কিন অর্থনৈতিক অবরোধের ভিতরে পড়ে। সর্বশেষ ২০২০ সালে আবার নতুন করে বিধিনিষেধ আরোপিত হয়।

24.IUCN এর কাজ হলো-

(ক) পানি সম্পদ রক্ষা করা (খ) সন্ত্রাস দমন করা

(গ) প্রাকৃতিক সম্পদ রক্ষা করা (ঘ) পরিবেশ দূষণ রোধ

Explanation: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) প্রাকৃতিক সম্পদ সংরক্ষণের উদ্দেশ্যে স্থাপিত একটি সংঘ। ১৯৪৮ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়। সদরদপ্তর সুইজারল্যান্ডের গ্লান্ডে অবস্থিত।

25. কার্টাগানা প্রটোকল কোন সালে সাক্ষরিত হয়?

(ক) ২০০০ (খ) ২০০১ (গ) ২০০৩ (ঘ) ২০০৫

Explanation: The Cartagena Protocol on Biosafety ২০০৩ সালে সাক্ষরিত হয়।

26. ভারতে বছরে কোন দিনটি সিভিল সার্ভিস দিবস হিসেবে পালিত হয়?

(ক) ২১ এপ্রিল (খ) ২ অক্টোবর (গ) ২৬ জানুয়ারি (ঘ) ১০ মে

Explanation: ভারত সরকার 21 শে এপ্রিল জাতীয় সিভিল সার্ভিস দিবস হিসাবে পালন করে। কারণ দেশের প্রথম স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী সর্দার বল্লভভাই প্যাটেল ১৯৪৭ সালে প্রশাসনিক ক্যাডারের উদ্দেশ্যে ভাষণ দিয়েছিলেন।

27. গ্রীন হাউস গ্যাসসমূহ নিঃসরণ সংক্রান্ত চুক্তি "The Kyoto Protocol" জাতিসংঘ কর্তৃক কত সালে গৃহীত হয়?

(ক) ১৯৯৭ সালে (খ) ১৯৯৯ সালে (গ) ২০০৩ সালে (ঘ) ২০০৪ সালে

Explanation: গ্রিনহাউজ গ্যাস নিঃসরণ রোধে ১৯৯৭ খ্রিষ্টাব্দের ১১ই ডিসেম্বর জাপানের কিয়োটো শহরে এই চুক্তি প্রথম গৃহীত হয়

28. কোনটি "Bretton Woods Institutions" এর অন্তর্ভুক্ত?

(ক) IDB (খ) IMF (গ) WTO (ঘ) ADB

Explanation: আইএমএফ এবং বিশ্বব্যাংক গ্রুপ কে একত্রে ব্রেটন উডস সংস্থা বলা হয়।

29. কোন চুক্তির মাধ্যমে ইউরোপে 'Thirty years War" এর সমাপ্তি ঘটে?

(ক) ভার্সাই চুক্তি,১৯১৯ (খ) ওয়েস্টফেলিয়া শান্তি চুক্তি,১৬৪৮

(গ) প্র্যারিস চুক্তি, ১৭৮৩ (ঘ) লুজান চুক্তি,১৯২৩

Explanation: ইউরোপে ধর্ম ও রাজনীতি নিয়ে ১৬১৮ সালে শুরু হওয়া ত্রিশ বছর মেয়াদি যুদ্ধের সমাপ্তির জন্য স্বাক্ষরিত শান্তি চুক্তি। এটি ১৬৪৮ সালের মে থেকে আগস্ট মাসের মধ্যে জার্মানির ওয়েস্টফেলিয়ায় স্বাক্ষরিত হয়।

30. মার্কিন তালেবান ঐতিহাসিক চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়-

(ক) ২ মার্চ, ২০২০ (খ) ২৫ জানুয়ারি, ২০২০
(গ) ৩০ এপ্রিল, ২০২০ (ঘ) ২৯ ফেব্রুয়ারি, ২০২০

Explanation: মার্কিন তালেবান ঐতিহাসিক চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় ২৯ ফেব্রুয়ারি, ২০২০ সালে কাতারের রাজধানী দোহায়।

31. ডিসেম্বর ২০২০ বাংলাদেশ ভারত ভার্চুয়াল শীর্ষ সম্মেলনে কয়টি সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরিত হয়?

(ক) ৩টি (খ) ৫টি (গ) ৭টি (ঘ) ৯টি

Explanation: ভারতের সাথে সাতটি সমঝোতা স্বারক স্বাক্ষরিত হয়। সমঝোতা স্মারকগুলো হচ্ছে হাইড্রোকার্বনে সহযোগিতার বিষয়ে রূপরেখা, কৃষি খাতে সহযোগিতা, নয়াদিল্লি জাদুঘরের সঙ্গে বঙ্গবন্ধু জাদুঘরের সহযোগিতা, হাতির সুরক্ষায় অভয়ারণ্য নিশ্চিত করা, হাই ইমপ্যাক্ট কমিউনিটি ডেভেলপমেন্ট প্রকল্প চালু, বাংলাদেশ-ভারত প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা ফোরামের ট্রাম্প অব রেফারেন্স এবং বরিশালে সুয়ারেজ প্রকল্পের বর্জ্য ব্যবস্থাপনার উন্নয়নে যন্ত্রপাতি কেনাকাটায় ত্রিপক্ষীয় সমঝোতা স্মারক ।

32. আধুনিক মেধাভিত্তিক সিভিল সার্ভিস এর উন্মেষ ঘটে কোন দেশ হতে?

(ক) যুক্তরাজ্য (খ) যুক্তরাষ্ট্র (গ) চীন (ঘ) ভারত

Explanation: চীনের হান রাজবংশের রাজা গাওজু-এর সময়ে মেধাভিত্তিক সিভিল সার্ভিসের উন্মেষ ঘটে খ্রিষ্টপূর্ব ২০৭ অব্দে। পরীক্ষার মাধ্যমে তিনিই সর্বপ্রথম রাজকর্মকর্তা নিয়োগের ব্যবস্থা চালু করেছিলেন।

33. সম্প্রতি (সেপ্টেম্বর-২০২০) কোন অঞ্চলের নিয়ন্ত্রণ নিয়ে আজারবাইজান ও আর্মেনিয়ার মাঝে সংঘর্ষ হয়?

(ক) আর্টসাখ প্রজাতন্ত্র (খ) নাগর্নো-কারাবাখ (গ) ইয়েভেভান
(ঘ) নাকার্চভান ছিটমহল

Explanation: নাগোর্না কারাবাখের দখল নিয়ে আর্মেনিয়া ও আজারবাইজান যুদ্ধে জড়ায়। যুদ্ধে আজারবাইজান নতুন করে অনেক এলাকার নিয়ন্ত্রণ লাভ করে।

34. কোথায় শেনজেন চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়?

(ক) ১৯৯৫ সালে ডেনমার্ক (খ) ১৯৮৪ সালে বেলজিয়াম
(গ) ১৯৮৫ সালে লুক্সেমবার্গে (ঘ) ১৯৯৬ সালে হাঙ্গেরিতে

Explanation: শেনজেন চুক্তি অবাধ চলাচল সংক্রান্ত একটি চুক্তি। ১৪ জুন, ১৯৮৫ সালে লুক্সেমবার্গের শেনজেন শহরে চুক্তিটি স্বাক্ষরিত হয়।

35. Global Vaccine Summit অনুষ্ঠিত হয়-

(ক) ৫ মে,২০২০ (খ) ৪ জুন,২০২০ (গ) ৬ জুলাই,২০২০ (ঘ) ৮ আগস্ট,২০২০

Explanation: যুক্তরাজ্য সরকারের আয়োজনে ৬ জুলাই ২০২০ গ্লোবাল ভ্যাকসিন সামিট হয়।

36. কোন দেশটি সম্প্রতি ইসরাইল এর সাথে কূটনৈতিক সম্পর্ক স্থাপন করেছে?

(ক) সৌদিআরব (খ) কুয়েত (গ) সংযুক্ত আরব আমিরাত (ঘ) ওমান

Explanation: সংযুক্ত আরব আমিরাত ২০২০ সালে ইসরায়েলের সাথে কূটনীতিক সম্পর্ক স্থাপন করেছে।

37. D-8 Organization for Economic Cooperation বা D8 এর দশম শীর্ষ সম্মেলন কোথায় অনুষ্ঠিট হবে?

(ক) আবুজা (খ) ঢাকা (গ) তেহরান (ঘ) ইস্তাম্বুল

Explanation: দশম ডি এইট সম্মেলন ভার্চুয়ালি ঢাকায় এপ্রিল ২০২১ অনুষ্ঠিত হয়।

38. WIPO এর সদরদপ্তর কোথায় অবস্থিত?

(ক) জেনেভা (খ) রোম (গ) নিউইয়র্ক (ঘ) ওয়াশিংটন ডিসি

Explanation: WPO এর সদর দপ্তর জেনেভা সুইজারল্যান্ড।

39. Sustainable Development Goal(SDG) কয়টি?

(ক) ১৩টি (খ) ১৫টি (গ) ১৭টি (ঘ) ৩১টি

Explanation: টেকসই উন্নয়ন লক্ষমাত্রা বা Sustainable Development Goal এর লক্ষমাত্রা ১৭ টি ও সাবগোল ১৬৯ টি

40. বঙ্গভঙ্গের ফলে কোন নতুন প্রদেশ সৃষ্টি হয়েছিলো?

(ক) পূর্ববঙ্গ (খ) পশ্চিমবঙ্গ ও ত্রিপুরা (গ) পূর্ব্বঙ্গ ও পশ্চিমবঙ্গ (ঘ) পূর্ববঙ্গ ও আসাম

Explanation: ১৯০৫ সালে।ভারতের বড়লাট লর্ড কার্জনের এক ঘোষণার মাধ্যমে 'বঙ্গভঙ্গ' হয়। এই পরিকল্পনায় বাংলাদেশের ঢাকা, চট্টগ্রাম, রাজশাহী, আসাম, জলপাইগুড়ি, পার্বত্য ত্রিপুরা এবং মালদহ নিয়ে গঠিত হয় পূর্ব বাংলা ও আসাম নামে নতুন প্রদেশ।

41. সাবাস বাংলাদেশ ভাসস্কর্যটির স্থপতি কে?

(ক) হামিদুজ্জামান খান (খ) রবিউল হোসাইন (গ) আব্দুর রাজ্জাক (ঘ) নিতুন কুন্ডু

Explanation: রাজশাহী বিশবিদ্যালয়ে অবস্থিত সাবাশ বাংলাদেশের ভাষ্কর্যটির ভাষ্কর নিতুন কুন্ডু

42. ঢাকা গেইট এর নির্মাতা কে?

(ক) শায়েস্তা খাঁ (খ) নবাব আব্দুল গণি (গ) লর্ড কার্জন (ঘ) মীর জুমলা

Explanation: মুঘল সুবেদার মীর জুমলা ঢাকা গেইট নির্মান করেন। শায়েস্তা খান লালবাগ কেল্লা নির্মাণ করেন।

43. ব্রিটিশ কৃষি বিপ্লব কখন সংগঠিত হয়েছিলো?

(ক) উনবিংশ শতাব্দীতে (খ) অষ্টাদশ শতাব্দীতে

(গ) ষোড়শ শতাব্দীতে (ঘ) চতুর্দশ শতাব্দীতে

Explanation: ব্রিটিশ কৃষি বিপ্লব বা দ্বিতীয় কৃষি বিপ্লব সংঘটিত হয়েছিল সপ্তদশ শতাব্দীর মধ্যভাগে এবং উনবিংশ শতাব্দীর শেষ দিকে। ১৭৭০ সালে কৃষি উৎপাদন বৃদ্ধি জনসংখ্যা বৃদ্ধির চেয়ে বহুগুণে বৃদ্ধি পেয়েছিল। এবং তাদের উৎপাদন ক্ষমতা সারা পৃথিবীর মধ্যে সর্বাধিক ছিল। কৃষিতে উৎপাদন বৃদ্ধি কৃষি কাজে শ্রমিকদের অংশগ্রহণ হ্রাস তরান্বিত করেছিল।

44. বাংলাদেশে জাতীয় আয়ে কোন খাতে প্রবৃদ্ধির হার সবচেয়ে বেশি?

(ক) কৃষি ও বনজ (খ) মৎস্য (গ) শিল্প (ঘ) স্বাস্থ্য ও সামাজিক সেবা

Explanation: বিবিএসের এর তথ্যানুসারে গত অর্থবছরে বাংলাদেশের জিডিপির প্রবৃদ্ধি হয়েছে ৮.১৫ %। যার সর্বোচ্চ প্রবৃদ্ধি শিল্প খাতে।

45. ১৯৭১ সালে "The concer for Bangladesh" কোথায় অনুষ্ঠিত হয়?

(ক) চট্টগ্রাম (খ) কলকাতা (গ) লন্ডন (ঘ) নিউইয়র্ক

Explanation: ১৯৭১ সালে মুক্তিযুদ্ধের পক্ষে জনমত গঠনে জর্জ হ্যারিসন ও পন্ডিত রবিশঙ্কর নিউইয়র্কে কনসার্ট ফর বাংলাদেশ আয়োজন করেছিলেন।

46. প্রতিবছর কোন তারিখে বাংলাদেশ জাতিয় জনসংখ্যা দিবস পালন করা হয়?

(ক) ২ ফেব্রুয়ারী (খ) ৮ ফেব্রুয়ারী (গ) ৮ মার্চ (ঘ) ৭ এপ্রিল

Explanation: বাংলাদেশের জাতীয় জনসংখ্যা দিবস পালিত হয় ২ ফেব্রুয়ারি। ২১

47. ১৯৭১ সালে মুজিবনগর সরকার কর্তৃক প্রকাশিত পত্রিকার নাম ছিল-

(ক) জয় বাংলা (খ) বাংলাদেশ (গ) স্বাধীনতা (ঘ) মুক্তির ডাক

Explanation: সাপ্তাহিক জয়বাংলা ১৯৭১ সালে বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের সময় মুজিবনগর থেকে বাংলা ভাষায় প্রকাশিত বাংলাদেশ আওয়ামী লীগের একটি সাপ্তাহিক পত্রিকা। পত্রিকাটি প্রবাসী বাংলাদেশ সরকারের প্রচারণার মাধ্যমে মুক্তিযুদ্ধের অগ্রগতি, মুক্তিযোদ্ধাদের কৃতিত্ব ও যুদ্ধের পক্ষে জনমত সৃষ্টির পাশাপাশি আন্তর্জাতিক সমর্থনের জন্য কাজ করেছিল।

48. মুক্তিযুদ্ধ জাদুঘর কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?

(ক) ১৯৯৬ (খ) ১৯৯৮ (গ)২০০০ (ঘ) ২০০৮

Explanation: মুক্তিযুদ্ধ জাদুঘরের উদ্বোধন হয় ১৯৯৬ সালের ২২ শে মার্চ। মুক্তিযুদ্ধের অনেক দুর্লভ বস্তু আছে এই জাদুঘরে ।

49. বাংলাদেশের প্রধান বীজ উৎপাদনকারী সরকারি প্রতিষ্ঠান-

(ক) BARI (খ) BRRI (গ) BADC (ঘ) BINA

Explanation: বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশন সংক্ষেপে বিএডিসি গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের কৃষি মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন একটি স্বায়ত্বশসিত প্রতিষ্ঠান, যা বীজ উৎপাদন বিপণন ও সরবাহ কাজে জড়িত।

50. গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সংবিধানের খসড়া সর্বপ্রথম গণপরিষদে ১৯৭২ সালের কোন তারিখে উত্থাপিত হয়?

(ক) ১১ নভেম্বর (খ) ১২ অক্টোবর (গ) ১৬ ডিসেম্বর (ঘ) ৩রা মার্চ

Explanation: ১২ অক্টোবর ১৯৭২ খসড়া সংবিধান গণপরিষদে উপস্থাপন করা হয়। ৪ নভেম্বর ভোটে পাস হয়। ১৪ ডিসেম্বর ১৯৭২ গণপরিষদ সদস্য গণ স্বাক্ষর করেন এবং ১৬ ডিসেম্বর ১৯৭২ থেকে কার্যকর করা হয়।

51. বাংলাদেশের সরকারি কর্মকমিশন সংবিধানের কত অনুচ্ছেদ অনুযায়ী গঠিত?

(ক) ১৩৬ (খ) ১৩৭ (গ) ১৩৮ (ঘ) ১৪০

Explanation: সংবিধানের ১৩৭ অনুচ্ছেদ অনুযায়ী, " আইনের দ্বারা বাংলাদেশের জন্য এক বা একাধিক সরকারী কর্ম কমিশন প্রতিষ্ঠার বিধান করা যাইবে এবং একজন সভাপতিকে ও আইনের দ্বারা যেরূপ নির্ধারিত হইবে, সেইরূপ অন্যান্য সদস্যকে লইয়া প্রত্যেক কমিশন গঠিত হইবে।"

52. নঁওগা জেলার পাহারপুড়ে অবস্থিত সোমপুর বিহার এর প্রতিষ্ঠাতা কে?

(ক) গোপাল (খ) ধর্মপাল (গ) মহীপাল (ঘ) বিগ্রহপাল

Explanation: পাহাড়পুর বৌদ্ধবিহার বা সোমপুর বিহার নাটোর জেলার পাহাড়পুর নামক স্থানে অবস্থিত। পালবংশের দ্বিতীয় রাজা ধর্মপাল (৭৮১-৮২১) অষ্টম শতাব্দীর শেষের দিকে বা নবম শতাব্দীতে এই বিহার তৈরি করেছিলেন।

53. বাংলাদেশের প্রথম সামুদ্রিক গ্যাসক্ষেত্র কোনটি?

(ক) হাতিয়া প্রণালী (খ) জফোর্ড পয়েন্ট (গ) সাঙ্গু ভ্যালি (ঘ) মাতারবাড়ি

Explanation: সাঙ্গু গ্যাসক্ষেত্রটি ১৯৯৬ সালে ব্রিটিশ তেল কোম্পানি কেয়ার্ন এনার্জি কর্তৃক আবিষ্কৃত হয়। ২০০৬ সাল থেকে বাংলাদেশের প্রথম আবিষ্কৃত এই গ্যাস ক্ষেত্রটি পরিত্যক্ত।

54. রাষ্ট্রভাষা আন্দোলনে কোন সংস্থা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে?

(ক) তমদ্দুন মজলিস (খ) ভাষা পরিষদ

(গ) মাতৃভাষা পরিষদ (ঘ) আমরা বাঙালি

Explanation: তমদ্দুন মজলিস ১৯৪৭ সালে আবুল কাসেম কর্তৃক প্রতিষ্ঠিত ভাষা আন্দোলনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালনকারী একটি প্রতিষ্ঠান।

55. বাংলাদেশের ছয় ঋতুর সঠিক অনুক্রম কোনটি?

(ক) গ্রীষ্ম,বর্ষা, বসন্ত, হেমন্ত, শীত ও শরৎ (খ) বর্ষা, শরৎ, হেমন্ত, শীত, বসন্ত, গ্রীষ্ম

(গ) শরৎ, হেমন্ত, শীত, বসন্ত, গ্রীষ্ম ও বর্ষা (ঘ) গ্রীষ্ম, বর্ষা, শরৎ,হেমন্ত, শীত, বসন্ত

Explanation: গ্রীষ্ম, বর্ষা, শরৎ, হেমন্ত, শীত, বসন্ত। এটাই সঠিক ক্রম।

56. কোনটি যমুনার উপনদী?

(ক) তিস্তা (খ) ধলেশ্বরী (গ) ধোলাই (ঘ) বংশী

Explanation: যে নদী অন্য নদীতে পতিত হয় তাকে উপনদী বলে। আর মূল নদী থেকে যে নদীর উৎপত্তি সেটাকে শাখা নদী বলে। তিস্তা নদী যমুনায় পতিত হয়েছে।

57. বঙ্গবন্ধু কত সালে এবং কোন শহরে জোট নিরপেক্ষ আন্দোলনের শীর্ষ সম্মেলনে অংশগ্রহণ করেন?

(ক) ১৯৭২, কায়রো (খ) ১৯৭৪, নয়াদিল্লী (গ) ১৯৭৫, বেলগ্রেড (ঘ) ১৯৭৩, আলজিয়ার্স

Explanation: বঙ্গবন্ধু ১৯৭৩ সালে এবং আলজেরিয়ার রাজধানী আলজিয়ার্স শহরে জোট নিরপেক্ষ আন্দোলনের শীর্ষ সম্মেলনে অংশগ্রহণ করেন।

58. ১৯৪৮-১৯৫২ সালের ভাষা আন্দোলনের সময় 'ভাষা দিবস' হিসেবে কোন দিনটি পালন করা হতো?

(ক) ২৫ শে জানুয়ারী (খ) ১১ই ফেব্রুয়ারী (গ) ১১ই মার্চ (ঘ) ২৫ শে ফেব্রুয়ারী

Explanation: ১৯৪৮ সালের ১১ মার্চ রাষ্ট্রভাষা বাংলা চাই দাবিতে পূর্ব বাংলায় সর্বাত্মক সাধারণ ধর্মঘট পালিত হয়। তখন থেকে ১৯৫২ পর্যন্ত ১১ মার্চ ভাষা দিবস হিসাবে পালিত হত।

59.বাঙালী উপভাষা অঞ্চল কোনটি?

(ক) নদীয়া (খ) ত্রিপুরা (গ) পুরুলিয়া (ঘ) বরিশাল

Explanation: উপভাষা হল একটি ভাষার ভৌগলিক রূপভেদ। যেমন বরিশাল, চট্টগ্রাম কিংবা সিলেটে বাংলা ভাষার উপভাষা পাওয়া যায়।

60. বাংলাদেশের বর্তমান সভাপতি পূর্বে কোন দেশের CVF এর সভাপতি ছিল?

(ক) মার্শাল আইল্যান্ড (খ) মালদ্বীপ (গ) গ্রানাডা (ঘ) বাহামা

Explanation: বাংলাদেশের পূর্বে মার্শাল আইল্যান্ড The Climate Vulnerable Forum বা CVF এর সভাপতি ছিল।

61. কৃষিক্ষেত্রে রবি মৌসুম কোনটি?

(ক) কার্তিক-ফাল্গুন (খ) চৈত্র-বৈশাখ (গ) ভাদ্র-অগ্রাহয়ন (ঘ) শ্রাবণ-আশ্বিন

Explanation: কৃষিকাজে শীতের সময়টাকে রবি মৌসুম হিসেবে ধরা হয়। নভেম্বর থেকে মধ্য এপ্রিল পর্যন্ত সময়কে রবি মৌসুম বলা হয়।

62. নিচের কোনটি মুক্তিযুদ্ধভিত্তিক স্বল্পদৈর্ঘ্য চলচ্চিত্র?

(ক) ধীরে বহে মেঘনা (খ) কলমিলতা (গ) আবার তোরা মানুষ হ (ঘ) হুলিয়া

Explanation: কবি নির্মলেন্দু গুণের কবিতা হুলিয়া অবলম্বনে হুলিয়া চলচিত্রটি নির্মান করেন তানভীর মোকাম্মেল।

63. The Doctor an animal means:

(ক) to treat it (খ) to sterilize it (গ) to poison it (ঘ) yo cure it

Explanation: To doctor an animal বলতে কোনো পশুকে প্রাথমিক চিকিৎসার মাধ্যমে সুস্থ করে তোলা বোঝায়

64. যদি ICE: COLDNESS হয়, তবে EARTH:?

(ক) weight (খ) jungle (গ) sea (ঘ) Gravity

Explanation: এখানে Coldness যেমন ice এর বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করছে, Gravity তেমনভাবে Earth এর বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করছে।

65. Identify the word that remain same in plural form

(ক) deer (খ) horse (গ) elephent (ঘ) tigre

Explanation: Deer শব্দটি plural form এ-ও Deer থাকে

66. Hasan has read most of the —- of shakespeare

(ক) poem (খ) play (গ) drama (ঘ) works

Explanation: Shakespeare poem, play, drama সবক্ষেত্রেই নিজের ছাপ রেখেছেন। 'most of the' এর কারনে উত্তরটি plural হবে তাই works সঠিক উত্তর। এখানে work সাহিত্যে তার সকল কাজকে বোঝায়।

67. What is the meaning of musk?

(ক) A form of drama (খ) A face cover

(গ) a substance used in making perfume (ঘ) a disguise

Explanation: এটি একটি radish-brown পদার্থ যা perfume তৈরিতে ব্যাবহৃত হয়।

68. Identify correctly spelled one:

(ক) Caesarean (খ) caesarean (গ) ciserian (ঘ) scissorian

Explanation: সঠিক বানানটি হচ্ছে Caesarean

69. অনুকম্পা শব্দের ইংরেজি কোনটি?

(ক) Clemency (খ) Entharl (গ) Erudition (ঘ) Fathom

Explanation: অনুকম্পা বা সমবেদনা শব্দের অর্থ Clemency

70. Liza had given me two:

(ক) pair of jean (খ) pairs of jean (গ) pair of jeans (ঘ) pairs of jeans

Explanation: *Pair of jeans এর plural form 'pairs of jeans'*

71. The word "Flying" in the sentence "Look at the flying bird" is a

(ক) gerund (খ) participle (গ) verbal noun (ঘ) gerundial infinitive

Explanation: এখানে flying একটি participle কারন এখানে ing যুক্ত verb টি একটি adjective এর মতো ব্যবহার করা হয়েছে।

72. Would you please find out Bangladesh—- the map?

(ক) in (খ) on (গ) over (ঘ) at

Explanation: Map বা নকশায় কোনো জায়গা খুজতে in preposition ব্যাবহার করা হয়

73. "Go and catch the falling star" . Here the "falling" is

(ক) an adverb (খ) a preposition (গ) an adjective (ঘ) a verb*Explanation:* falling star' বলতে খসে পড়া তারাকে বোঝাচ্ছে এবং তারাটির অবস্থা প্রকাশ পাচ্ছে, তাই এখানে falling adjective

74. What is the correct indirect form of: He said, "You had better see a doctor"

(ক) He advised him to see a doctor (খ) He advised that he should see a doctor

(গ) he suggested that he had seen a doctor (ঘ) He proposed to see a doctor

Explanation: Indirect form এ you had better আছে বলে He advised him to ব্যাবহার করা হয়েছে

75. "For God's sake, hold your tongue and let me love" occurs in a novel by:

(ক) Jane Austen (খ) Syed Waliullah (গ) Somerset Maugham (ঘ) Rabindranath Tagore

Explanation: John Donne এর Canonization কবিতা থেকে প্রভাবিত হয়ে রবীন্দ্রনাথ শেষের কবিতায় একটি উক্তি যোগ করেন।

76. "Giving someone the cold shoulder" means-

(ক) to torture somebody (খ) to harm someone

(গ) to appreciate soe one (ঘ) to egnore somebody

Explanation: Giving someone the cold shoulder বলতে কাউকে এড়িয়ে চলা বোঝায়

77. What is the function of a topic sentence?

(ক) to introduce the topic (খ) to analyse the topic

(গ) to present the main idea (ঘ) to expand the idea

Explanation: Topic sentence মুল বক্তব্য প্রকাশে সাহায্য করে

78. Identify the determiner in the sentence "Bring me that book"

(ক) bring (খ) me (গ) that (ঘ) book

Explanation: Determiner noun এর সাথে ব্যবহৃত হয় এবং সেই Noun কে প্রকাশ করে। এখানে that একটি determiner

79. Which word is correct?

(ক) Furnitures (খ) Infomations (গ) Sceneries (ঘ) Proceeds

Explanation: এখানে শুধুমাত্র proceeds এর ক্ষেত্রে কোনো grammatical বা spelling mistake নেই

80. Complete the sentence: If I were you, I— take the money:

(ক) shall (খ) will (গ) would (ঘ) may

Explanation: if এর পরে past tense হলে verb এর সাথে would যুক্ত হয়

81. Fill in the gap with the correct form of verb: The police —- informed yesterday

(ক) is (খ) are (গ) was (ঘ) were

Explanation: এখানে The Police বলতে সকল পুলিশ সদস্যদের বোঝাচ্ছে, তাই plural হবে

82. "September on the Jessore Road" is written by-

(ক) Madhusudan Dutt (খ) Allen Ginsberg (গ) Kaiser Haq (ঘ) Vikram Seth

Explanation: September on Jessore road, Allen Ginsberg এর লেখা একটি কবিতা যা ১৯৭১ এর বাংলাদেশ এর অবস্থা থেকে অনুপ্রাণিত

83. Who wrote Dr. Zhivago?

(ক) Maxim Gorky (খ) Boris Pasternak (গ) Fyodor Dostoevsky (ঘ) Leo Tolstoy

Explanation: Dr. Zhivago, Boris Pasternak এর লেখা একটি উপন্যাস যা ১৯৫৭ সালে ইটালীতে প্রকাশ পায়।

84. "A passage to India" is written by-

(ক) E.M. Foster (খ) Nirad C Chaudhuri

(গ) Rudyard Kipling (ঘ) Walt Whitman

Explanation: A Passage to India, ১৯২৪ সালে প্রকাশিত, E.M. Forster এর লেখা একটি উপন্যাস।

85. $x^2-3x-10>0$ অসমতাটির সমাধান কোনটি?

(ক) $(-\infty,-1)\cup(4,+\infty)$ (খ) $(-\infty,-2)\cup(5,+\infty)$ (গ) $(\infty,2)\cup(5,+\infty)$ (ঘ) $(-5,-\infty)\cup(\infty,2)$

Explanation:

x2−3x−10>0

$\Rightarrow$x2−5x+2x−10>0

$\Rightarrow$x(x−5)+2(x−5)>0

$\Rightarrow (x-5)(x+2)>0$

দুইটি রাশির গুণফল তখন ধনাত্মক হবে, যখন দুইটি রাশির দুইটি ধনাত্মক অথবা ঋণাত্মক। যেমন: $(x+1)(x+2)$ অথবা $(x-9)(x-12)$. উপরোক্ত অসমতাটির ক্ষেত্রে, অসমতাটির মান একবার ধনাত্মক এবং একবার ঋণাত্মক ধরে নিম্নে উপস্থাপন করা হলো:

শর্ত-(1):

$(x-5)>0$

$\Rightarrow x>5$ এবং

$(x+2)>0$

$\Rightarrow x>-2$

শর্ত-(2):

$(x-5) <0$

$\Rightarrow x<5$ এবং

$(x+2) <0$

$\Rightarrow x<-2$

শর্ত-(1) এবং শর্ত-(2) থেকে ৪টি গাণিতিক সম্পর্ক পাওয়া যাচ্ছে। যথা:

I. $x >5$

II. $x > -2$

III. $x < 5$

IV. $x < -2$

উপরের এই ৪টি গাণিতিক সম্পর্ক যাচাই বা শুদ্ধি পরীক্ষা করে নিতে হবে। যাচাই বা শুদ্ধি পরীক্ষা করার জন্য উক্ত সম্পর্ক অনুযায়ী, x এর যেকোন মান মূল ফাংশনে বসিয়ে তা যাচাই অথবা তার শুদ্ধি পরীক্ষা করে নিতে হবে। শুদ্ধি পরীক্ষার পর এই ৪টি গাণিতিক সম্পর্কের মধ্যে যে সম্পর্ক সমূহ মূল ফাংশনটিকে সিদ্ধ করে, উক্ত গাণিতিক সম্পর্কগুলোই হবে গ্রহণযোগ্য।

প্রথম গাণিতিক সম্পর্কটি শুদ্ধি পরীক্ষা করে দেখানো হলো:

মূল ফাংশনটি হচ্ছে: $x^2-3x-10>0$

প্রথম গাণিতিক সম্পর্কটি হচ্ছে: $x>5$

অর্থাৎ x এর এমন একটি মান যা +5 এর চেয়ে বড়। এখানে, x এর মান +5 এর চেয়ে বড় এমন যেকোন মান দিয়ে শুদ্ধি পরীক্ষাটি করা যাবে। এখানে, x এর মান 9 ধরে শুদ্ধি পরীক্ষাটি করা হলো।

$x^2-3x-10>0$

$=92-3\times9-10>0$

$=81-27-10>0$

$=81-37>0$

$=44>0$

উপরোক্ত শুদ্ধি পরীক্ষার মাধ্যমে লক্ষ্য করা যাচ্ছে যে, 44 যা 0 এর চেয়ে বড়। অর্থাৎ, প্রথম গাণিতিক সম্পর্কটি $x>5$ মূল ফাংশনটিকে সিদ্ধ করেছে। এভাবেই, বাকি ০৩টি গাণিতিক সম্পর্কের শুদ্ধি পরীক্ষা করে নিতে হবে।

সবগুলো গাণিতিক সম্পর্কের শুদ্ধি পরীক্ষা সম্পন্ন হলে দেখা যাবে, প্রথম এবং চতুর্থ গাণিতিক সম্পর্কটি মূল ফাংশনটিকে সিদ্ধ করেছে।

এখন, প্রথম গাণিতিক সম্পর্কটির ক্ষেত্রে বলা আছে, x এর মান +5 এর চেয়ে বড়। কিন্তু, এটি বলা নেই যে, +5 এর চেয়ে কত বড় হবে। তাই বলা যায়, x এর মান +5 থেকে অসীম বা Infinity (+∞)। অর্থাৎ সীমাটি হবে (5,+∞)

আবার, চতুর্থ গাণিতিক সম্পর্কটির ক্ষেত্রে বলা আছে, x এর মান -2 এর চেয়ে ছোট। কিন্তু, এটি বলা নেই যে, -2 এর চেয়ে কত ছোট হবে। তাই বলা যায়, x এর মান -2 থেকে অসীম বা Infinity (-∞)[katex]।অর্থাৎসীমাটিহবে[katex](-∞,-2)

(5,+∞) এবং (-∞,-2) এর সংযোগ বা Union (∪) হবে এই গাণিতিক সমস্যাটির সমাধান।

∴ সঠিক উত্তর: (-∞,-2)∪(5,+∞)

86. $\log_x \frac{1}{9} = -2$ হলে x এর মান কোনটি?

(ক) 3 (খ)2 (গ) $\frac{1}{3}$ (ঘ) $-\frac{1}{3}$

Explanation:

দেওয়া আছে,

Logx 1/(9) = -2

ই গাণিতিক সমস্যাটি লগারিদমের (〚log_x〛 [f0] 〚 〛 a=b⟹a=x^b)এই সূত্রটি ব্যবহার করে সমাধান করা যাবে।

এখন,

Logx 1/(9) = -2

বা, 1/9 = x^(-2) [∵log_x a=b⟹a=x^b]

বা,1/(3^2) = x^(-2)

বা, 〚 3〛 ^(-2) [katex]=x 〚[katex]〛 ^(-2) [katex][katex]

বা, x^(-2)= 3^(-2)

সুতরাং,x = 3[Ans.]

87. এক ব্যক্তি ব্যাংকে ৫১০ টাকার চেক দিয়ে ২০ টাকার এবং ৫০ টাকার নোট প্রদানের জন্য অনুরোধ করলেন। কত প্রকারে তাঁর অনুরোধ রক্ষা করা সম্ভব?

(ক)৩ প্রকারে (খ)৪ প্রকারে (গ)৬ প্রকারে (ঘ)৫ প্রকারে

Explanation:

প্রশ্নানুযায়ী, ব্যাংক থেকে ৫১০ টাকা ২টি নোটের (৫০ টাকা এবং ২০ টাকা) মাধ্যমে প্রদান করতে হবে। অর্থাৎ এখানে ৫০ টাকা এবং ২০ টাকার মাধ্যমেই শুধুমাত্র হিসেব করতে হবে।

এক্ষেত্রে, হিসেব করে দেখা যাবে, ৫০ টাকা করে জোড় সংখ্যক টাকা প্রদান করা যাবে না। অর্থাৎ ৫০ টাকার নোট ২, ৪, ৬, ৮টি করে নোট প্রদান করা যাবে না। কারণ, যদি ৫০ টাকার ২ টি নোট প্রদান করা হয়, তখন বাকি থাকবে {৫১০ - (৫০ ×২)} = (৫১০ - ১০০) = ৪১০ টাকা। এই ৪১০ টাকা যদি ২০ দিয়ে ভাগ করা হয় ($\frac{৪১০}{২০}$)তখন অবশিষ্ট থাকবে ১০ টাকা। আর, ১০ টাকাকে ২০ টাকার নোটের মাধ্যমে প্রদান করা সম্ভব নয়।

একইভাবে, ৫০ টাকার নোট ৪টি, ৬টি বা ৮টি করে প্রদান করা যায় না। আবার ৫০ টাকার নোট ১০টি করে প্রদান করা যাবে না। কেননা, (৫০× ১০) = ৫০০ টাকা হয়, তবে আর ২০ টাকা এবং ৫০ টাকার নোটের মাধ্যমে ৫১০ টাকা উক্ত ব্যক্তিটি নিতে পারবেন না এবং ১০ একটি জোড় সংখ্যা, যা সম্পূর্ণ প্রদান করলে উপরের ন্যায় ১০ টাকা অবশিষ্ট থাকবে, যা ২০ টাকার নোটের মাধ্যমে প্রদান করা সম্ভব নয়। তাই, ৫০ টাকার নোট শুধুমাত্র বিজোড় সংখ্যকভাবে দেওয়া যাবে। নিম্নের ছকটিতে হিসেব করে দেখানো হয়েছে কত প্রকারে শুধুমাত্র ৫০ টাকা এবং ২০ টাকার নোট ব্যবহার করে উক্ত ব্যক্তি ৫১০ টাকা নিতে পারবেন।

০১	২৩
০৩	১৮
০৫	১৩
০৭	০৮
০৯	০৩

উপরের হিসেব থেকে লক্ষ্য করা যাচ্ছে যে, ০৫ প্রকারে উক্ত ব্যক্তিটির অনুরোধ রক্ষা করা সম্ভব।

৪৪. ১ থেকে ৪৯ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর গড় কত?

(ক)২৫ (খ)৩০ (গ)৩৫ (ঘ)৪৯

Explanation:

প্রশ্নানুযায়ী, পদসংখ্যা, $n = 49$

আমরা জানি,

n তম স্বাভাবিক সংখ্যার যোগফল $= \frac{n(n+1)}{2} = \frac{49(49+1)}{2} = \frac{49\times50}{2} = 12252$

N.B: ১ থেকে ৪৯ পর্যন্ত মোট ৪৯টি সংখ্যা রয়েছে এবং ১ থেকে ৪৯ পর্যন্ত যোগফল ১২২৫। তাই, গড় নির্ণয়ের সময়, ১ থেকে ৪৯ পর্যন্ত যোগফল ১২২৫ এবং ১ থেকে ৪৯ পর্যন্ত যে মোট ৪৯টি সংখ্যা রয়েছে তা দিয়ে ভাগ করা হয়েছে।

৪৭. ৩০ কি.মি. পথ পাড়ি দিতে জয়নুলের রনির থেকে ২ ঘন্টা সময় বেশি লেগেছে। জয়নুল যদি তার গতি দ্বিগুণ করত তাহলে রনির থেকে ১ ঘন্টা সময় কম লাগত। জয়নুলের গতি কত ছিল?

(ক) ৪ কি.মি./ঘণ্টা (খ) ৫ কি.মি/ঘণ্টা (গ) ৬ কি.মি./ ঘণ্টা (ঘ)৭.৫ কি.মি./ঘণ্টা

Explanation:

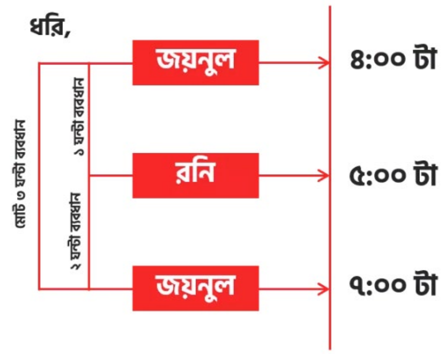
প্রশ্নানুযায়ী, পথের দূরত্ব, $d = 30$ km এবং

30 km পথ অতিক্রম করতে জয়নুলের রনির থেকে ২ ঘন্টা সময় বেশি লেগেছে। জয়নুল যদি তার গতি দ্বিগুণ করত তাহলে রনির থেকে ১ ঘন্টা সময় কম লাগত।

তবে, দুইটি সময়ের পার্থক্য = (2 + 1) ঘন্টা = 3 ঘন্টা

সময়ের পার্থক্য কীভাবে মোট ৩ঘন্টা হয়েছে, তা নিম্নের চিত্রটির মাধ্যমে উপস্থাপন করা হলো:

ধরি,



ধরি, জয়নুলের বেগ, $v^1 = x\ kmh^{-1}$

জয়নুলের বেগ দ্বিগুণ হলে, $v^2 = 2x\ kmh^{-1}$

আমরা জানি, সময়, $t1 = \frac{v}{d\,2} = \frac{30}{x}$ ঘন্টা এবং

বেগ দ্বিগুণ করলে সময়, $t2 = \frac{d}{v2} = \frac{30}{2x}$ ঘন্টা

প্রশ্নমতে,

$t1 - t2 = 3$

বা, $\frac{30}{x} - \frac{30}{2x} = 3$

বা, $\frac{60-30}{2x} = 3$

বা, $6x = 30$

বা, $x = \frac{30}{6}$

$\therefore x = 5\ kmh^{-1}$

সুতরাং জয়নুলের গতি ছিলো, ৫ কি.মি/ঘন্টা [Ans.]

90. বৃত্তের ব্যাস চারগুণ বৃদ্ধি পেলে ক্ষেত্রফল কতগুণ বৃদ্ধি পাবে?

(ক)৪ (খ)৮ (গ)১২ (ঘ)১৬

Explanation:

ধরি, বৃত্তের ব্যাসার্ধ = x

বৃত্তের ব্যাস = 2×ব্যাসার্ধ = 2x× = 2x

বৃত্তের ক্ষেত্রফল = π× (ব্যাসার্ধ)² = πx^2

প্রশ্নানুযায়ী, বৃত্তের ব্যাস 4 গুণ করা হলে, ব্যাস টি হবে = ব্যাস×4 = 2x×4 = 8x

বৃত্তের ব্যাস 4গুণ বা 8x হলে ব্যাসার্ধ = $\frac{ব্যাস}{2} = \frac{8x}{2} = 4x$

এখন, বৃত্তটির নতুন ক্ষেত্রফল = π× (ব্যাসার্ধ)² = π× $(4x)^2$ = π× $16x^2$ = $16\pi x^2$

ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি পাবে = $\frac{16\pi x^2}{\pi x^2} = 16$

সুতরাং বৃত্তের ব্যাস চারগুণ বৃদ্ধি পেলে ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি পাবে ১৬ গুণ।

91. sec A + tan A = $\frac{5}{2}$ 25 হলে, sec$A$ - tan$A$ = ?

(ক) $\frac{1}{2}$ (খ) $\frac{1}{5}$ (গ) $\frac{2}{5}$ (ঘ) $\frac{5}{2}$

Explanation:

দেওয়া আছে, $sec\,A + tan\,A = \frac{5}{2}$

আমরা জানি,

$sec^2 A - tan^2\ A = 1$

বা, $(sec\,A + tan\,A)(sec\,A - tan\,A) = 1$ [$\because\ a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$]

বা, $secA - tanA = \frac{1}{sec\,A + tan\,A}$

বা, $sec\,A - tan\,A = \frac{1}{\frac{5}{2}}$ [$\because sec\,A + tan\,A = \frac{5}{2}$ এর মান বসিয়ে]

বা, $sec\,A - tan\,A = 1 \times \frac{5}{2}$

সুতরাং, $sec\,A - tan\,A = \frac{5}{2}$ ***Ans.***]

92. টাকায় তিনটি এবং টাকায় ৫টি দরে সমান সংখ্যক আমলকি ক্রয় করে এক ব্যক্তি টাকায় ৪টি করে আমলকি বিক্রয় করলেন। ঐ ব্যক্তির শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হলো তা নির্ণয় করুন।

(ক)৪.২৫% লাভ (খ)৫.২৫% ক্ষতি (গ)৬.২৫% ক্ষতি (ঘ)৭.২৫% লাভ

Explanation:

প্রশ্নানুযায়ী,

৩টি আমলকির ক্রয়মূল্য = ১ টাকা

∴ ৩টি আমলকির ক্রয়মূল্য = ১/৩[*katex*]টাকা[*katex*]

আবার,

৫টি আমলকির ক্রয়মূল্য = ১ টাকা

∴ ১টি আমলকির ক্রয়মূল্য = ১/৫ টাকা

(১ + ১) = ২টি আমলকির ক্রয়মূল্য = ১/৩ + ১/৫ টাকা = (৫ + ৩)/(১৫) টাকা = ৮/১৫ টাকা

এখন,

৪টি আমলকির বিক্রয়মূল্য = ১ টাকা

∴ ১টি আমলকির বিক্রয়মূল্য = ১/৪ টাকা

∴ ২টি আমলকির বিক্রয়মূল্য = (১ × ২)/৪ টাকা = ১/২ টাকা

উপরোক্ত গাণিতিক আলোচনাটি থেকে বুঝা যাচ্ছে,

২টি আমলকির ক্রয়মূল্য > ২টি আমলকির বিক্রয়মূল্য। অর্থাৎ ৮/১৫ > ১/২

যেহুতু ক্রয়মূল্য বিক্রয়মূল্যের থেকে বেশি, সেহুতু ব্যক্তিটির ক্ষতি হয়েছে।

∴ ক্ষতি = ৮/১৫ − ১/২ টাকা = (১৬ − ১৫)/৩০ − ১৫ টাকা = ১/৩০ টাকা

এখন,

৮/১৫ টাকায় ক্ষতি হয় = (১)/৩০ টাকা

∴ ১ টাকায় ক্ষতি হয় = ১/৩০ × ৮/১৫ টাকা

∴ ১০০ টাকায় ক্ষতি হয় = (১ × ১৫ × ১০০)/(৩০ × ৮) টাকা = ৬.২৫ টাকা

∴ ঐ ব্যক্তিটির ক্ষতি হয়েছে = ৬.২৫% [***Ans.***]

93. আপনার মোবাইল ফোনের মাসিক বিল এসেছে ৪২০ টাকা। যদি এক বছর পর ১০% বৃদ্ধি পায় এবং আরো ৬ মাস পর ২০% বৃদ্ধি পায়, তাহলে ১৮ মাস পর আপনার বিল কত হবে?

(ক)৪৬০.২০ টাকা (খ)৫৫৪.৪০ টাকা (গ)৬২০.৬০ টাকা (ঘ)৭৩০.৮০ টাকা

Explanation:

প্রশ্নানুযায়ী,

মোবাইল ফোনের মাসিক বিল এসেছে = ৪২০ টাকা

১ বছর পর ১০% বৃদ্ধি পেয়ে বিল হবে (১০০ + ১০)% = ১১০%

আবার,৬ মাস পর ২০% বৃদ্ধি পেয়ে বিল হবে (১০০ + ২০)% = ১২০%

∴ যদি,১ বছর পর ১০% বৃদ্ধি পায় এবং আরো ৬ মাস পর ২০% বৃদ্ধি পায়,

তাহলে ১৮ মাস পর বিল হবে=(৪২০×১১০%×১২০%)টাকা

=(৪২০×১১০/(১০০) ×(১২০)/১০০)টাকা

=(৫৫৪৪০০০)/১০০০০ টাকা=

=৫৫৪.৪টাকা

সুতরাং,সঠিক উত্তর: ৫৫৪.৪০ টাকা।

94. একটি চৌবাচ্চায় ৮০০০ লিটার পানি ধরে। চৌবাচ্চাটির দৈর্ঘ্য ২.৫৬ মিটার এবং প্রস্থ ১.২৫ মিটার। চৌবাচ্চাটির গভীরতা কত?

(ক) ১.৫ মিটার (খ) ২.৫ মিটার (গ) ৩ মিটার (ঘ) ৩.৫ মিটার

Explanation:

প্রশ্নানুযায়ী,

চৌবাচ্চাটিতে পানি ধরে ৮০০০ লিটার

অর্থাৎ আয়তন = ৮০০০ লিটার = ৮০০০/১০০০ ঘনমিটার = ৮ ঘনমিটার [∵ ১০০০ লিটার = ১ ঘনমিটার]

আমরা জানি,

আয়তন = দৈর্ঘ্য × প্রস্থ × গভীরতা

⟹ দৈর্ঘ্য × প্রস্থ × গভীরতা = আয়তন

⟹ গভীরতা = আয়তনদৈর্ঘ্য×প্রস্থদৈর্ঘ্য×প্রস্থআয়তন =(৮)/(২.৫৬×১.২৫)=(৮×১০০×১০০)/(২৫৬×১২৫) = ২.৫ মিটার

[Ans.]

বি.দ্র:

(৮×১০০×১০০)/(২৫৬×১২৫) এখানে,২টি ১০০ দিয়ে গুণ করা হয়েছে। কারণ,২.৫৬ এবং ১.২৫

দশমিক সংখ্যাটির দশমিকের জন্য ১ এবং দশমিকের পর ২টি অংক (.৫৬ এবং .২৫) রয়েছে,তাই,২টি শূন্য বসেছে।

95. এক বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য অপর একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমার সমান হলে বর্গক্ষেত্র দুটির কর্ণের অনুপাত কত হবে?

(ক)1:2 (খ)5:2 (গ)2:1 (ঘ)4:1

Explanation:

ধরি,

২য় বর্গক্ষেত্রের এক বাহুর দৈর্ঘ্য = a

এবং বর্গক্ষেত্রটির পরিসীমা = 4a [∵ বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা = 4a]

প্রশ্নানুযায়ী,২য় বর্গক্ষেত্রটির পরিসীমা হচ্ছে,১ম বর্গক্ষেত্রটির এক বাহুর দৈর্ঘ্যের সমান।

অর্থাৎ ১ম বর্গক্ষেত্রটির এক বাহুর দৈর্ঘ্য = 4a

প্রথম বর্গক্ষেত্রটির কর্ণের দৈর্ঘ্য = √2× 4a [∵ বর্গক্ষেত্রের কর্ণ = √2×এক বাহুর দৈর্ঘ্য]

দ্বিতীয় বর্গক্ষেত্রটির কর্ণের দৈর্ঘ্য = √2a

এখন,

বর্গক্ষেত্র দুটির কর্ণের অনুপাত = (√2×4a)/(√2a) =4/1 = 4: 1 [Ans.]

96.নিচের প্রশ্নবোধক স্থানে কোনটি বসবে? 15/A,G/21,28/N,??

(ক) $\frac{54}{N}$ (খ) $\frac{T}{18}$ (গ) $\frac{1}{52}$ (ঘ) $\frac{V}{36}$

Explanation:

$\frac{15}{A}, \frac{G}{21}, \frac{28}{N}$কে যদি একটি ধারা বা Series হিসেবে ধরা হয়। তবে দেখা যাচ্ছে,

প্রথম ক্ষেত্রে,

15 থেকে 21 এর পার্থক্য 6; অর্থাৎ, 15 + 6 = 21;

21 থেকে 28 এর পার্থক্য 7; অর্থাৎ 21 + 7 = 28;

তবে, 28 থেকে পরবর্তী সংখ্যাটির পার্থক্য হবে 8; অর্থাৎ 28 + 8 = 36;

উপরের ধারাটি থেকে আরো একটি বিষয় লক্ষ্য করা যাচ্ছে যে,

15 রয়েছে লব বা ভগ্নাংশের উপরে,

21 রয়েছে হর বা ভগ্নাংশের নিচে,

আবার, 28 রয়েছে লব বা ভগ্নাংশের উপরে,

তবে, 36 বসবে হর বা ভগ্নাংশের নিচে।

দ্বিতীয় ক্ষেত্রে,

প্রথম, দ্বিতীয়, তৃতীয় বর্ণ বা Alphabet সমূহ যথাক্রমে A, G এবং N;

A থেকে G এর পার্থক্য 5; অর্থাৎ, A থেকে ৬ষ্ঠ বর্ণ বা Alphabet টি হচ্ছে G;

G থেকে N এর পার্থক্য 6; অর্থাৎ G থেকে ৭ম বর্ণ বা Alphabet টি হচ্ছে N;

তবে, N থেকে পরবর্তী বর্ণ বা Alphabet টির পার্থক্য হবে 7 এবং N থেকে ৮ম বর্ণ বা Alphabet টি হবে কাঙ্ক্ষিত Alphabet টি। N থেকে ৮ম বর্ণ বা Alphabet টি হচ্ছে V;

উপরের প্রথম ক্ষেত্রের সংখ্যার মতো, উপরের ধারাটি থেকে আরো একটি বিষয় লক্ষ্য করা যাচ্ছে যে,

A রয়েছে হর বা ভগ্নাংশের নিচে,

G রয়েছে লব বা ভগ্নাংশের উপরে,

আবার, N রয়েছে হর বা ভগ্নাংশের নিচে,

তবে, V বসবে লব বা ভগ্নাংশের উপরে।

উপরোক্ত আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে বলা যায়, সঠিক উত্তর: $\frac{V}{36}$ [Ans.]

97. P(A) = $\frac{1}{3}$; P(B) = $\frac{2}{3}$; A ও B স্বাধীন হলে P $\left(\frac{B}{A}\right)$ = কত?

(ক) $\frac{3}{4}$ (খ) $\frac{2}{3}$ (গ) $\frac{1}{3}$ (ঘ) $\frac{1}{4}$

Explanation:

A ও B স্বাধীন হলে,

I.P(A/B)= P(A)

II.P(B/A) = P(B)

A ও B স্বাধীন না হলে,

I.P(A/B) =(P(A∩B))/(P(B))

II.P(A/B) = P(B∩A)/P(A)

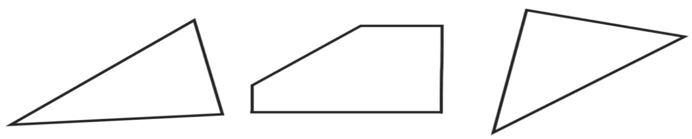
প্রশ্নে যদি এরকম "স্বাধীন" অথবা "স্বাধীন নয়" বলা হয়। তখন,উপরের সূত্র সমূহ ব্যবহার করে খুব সহজেই এরকম গাণিতিক সমস্যাবলি সমাধান করা যাবে।

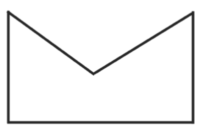
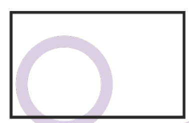
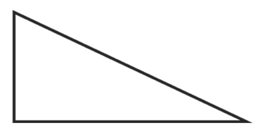
দেওয়া আছে,P(A)= 1/(3) ; P(B)= 2/3 ; A ও B স্বাধীন বলা রয়েছে।

প্রশ্নানুযায়ী,

P(B/A)= P(B) = 2/3 [Ans.]

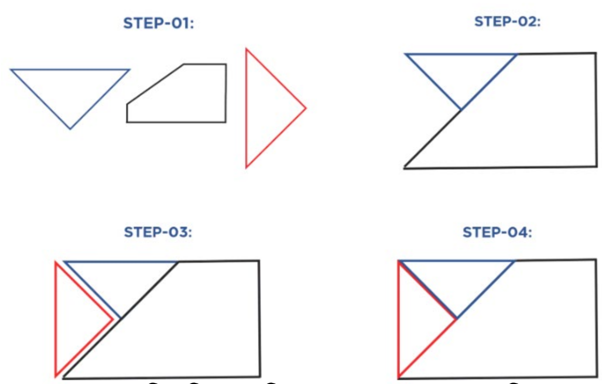
98. অংশগুলি জোড়া দিলে কোন চিত্রটি হবে?



(ক) (খ)  (গ)  (ঘ) 

Explanation:

প্রশ্নের জ্যামিতিক আকৃতি সমূহকে জোড়া দিলে একটি আয়তক্ষেত্রের চিত্র হবে। নিম্নে প্রশ্নের জ্যামিতিক আকৃতি সমূহকে জোড়া দিয়ে সমাধান করা হলো:



উপরোক্ত ধাপগুলো সম্পন্ন করার পর দেখা যাচ্ছে, চিত্রটি একটি আয়তক্ষেত্রের আকৃতি ধারণ করেছে। সুতরাং, সঠিক উত্তর হবে:

99. 5+8+11+14+..... ধারাটির কত তম পদ 302?

(ক) 60 তম পদ (খ) 70 তম পদ (গ) 90 তম পদ (ঘ) 100 তম পদ

Explanation:

প্রদত্ত ধারাটি: 5+8+11+14+.....

উপরোক্ত ধারাটি দেখে বোঝা যাচ্ছে, ধারাটি একটি সমান্তর ধারা। কারণ, ধারাটির সাধারণ অন্তর একই।

ধারাটির প্রথম পদ, a = 5

ধারাটির সাধারন অন্তর, d = (8-5) = 3

ধরি,

ধারাটির n তম পদ = 302

আমরা জানি, n তম পদ = a + (n - 1)d

বা, a + (n - 1)d = n তম পদ

বা, (n - 1)d = n তম পদ - a

বা, n - 1 = $\frac{n \text{ তম পদ} - a}{d}$

বা, n - 1 = $\frac{302-5}{3}$

বা, n - 1 = $\frac{297}{3}$

বা, n - 1 = 99

বা, n = 99 + 1

∴ n = 100

সুতরাং 5+8+11+14+..... ধারাটির 100 তম পদ 302. [Ans.]

100. নিচের ধারার শেষ সংখ্যা কত? ৩, ৯, ২৭, ৮১, ...?

(ক) ২৪১ (খ) ২৪৩ (গ) ২৪৫ (ঘ) ২৪৭

Explanation:

উপরোক্ত ধারাটি লক্ষ্য করলে দেখা যাচ্ছে যে,

ধারাটি ৩, ৯, ২৭, ৮১, ... বা ৩১,৩২,৩৩,৩৪,...৩১,৩২,৩৩,৩৪,... এভাবে অগ্রসর হচ্ছে।

যেখানে,

$৩^{১}$ = ৩,

$৩^{২}$ = ৯,

$৩^{৩}$ = ২৭,

$৩^{৪}$ = ৮১।

এই যুক্তি থেকে বলা যায়, ৮১ বা $৩^{৪}$ এর পরবর্তী সংখ্যাটি হবে $৩^{৫}$ = ২৪৩

এই প্রশ্নটি আরো একটি যুক্তি প্রয়োগ করে বা যুক্তির সাহায্যে সমাধান করা যায়। তা হলো ধারাটির প্রতিটি পদের সাথে ৩ গুণ করলে পরের পদ পাওয়া যায়। যেমন:

ধারাটির ১ম পদ = ৩; ৩ এর সাথে ৩ গুণ করলে পাওয়া যাবে ৩ × ৩ = ৯, যা ধারাটির ২য় পদ।

ধারাটির ২য় পদ = ৯; ৯ এর সাথে ৩ গুণ করলে পাওয়া যাবে ৯ × ৩ = ২৭, যা ধারাটির ৩য় পদ।

ধারাটির ৩য় পদ = ২৭; ২৭ এর সাথে ৩ গুণ করলে পাওয়া যাবে ২৭ × ৩ = ৮১, যা ধারাটির ৪র্থ পদ।

ধারাটির ৪র্থ পদ = ৮১; ৮১ এর সাথে ৩ গুণ করলে পাওয়া যাবে ৮১ × ৩ = ২৪৩, যা ধারাটির ৫ম পদ।

∴ সঠিক উত্তর: ২৪৩ [Ans.]