

## WB Police Constable (Prelims) Exam Practice Set – Explanation

1. (a) নীল বিপ্লব বা ব্লু রেভোলিউশন (Blue Revolution) বলতে বিজ্ঞানসম্মত প্রথায় মাছের চাষকে বোঝায়। বিগত কয়েক দশক ধরে উন্নত পরিকাঠামোর সাহায্যে মাছ চাষের ওপর জোর দেওয়া হচ্ছে। জলের গুণগত মান বজায় রাখা, নিয়মিত পুষ্টির জোগান, উন্নত পরিচালন ব্যবস্থা ও আধুনিক প্রযুক্তির প্রয়োগ নীল বিপ্লবকে বিশ্বের উন্নত দেশগুলিতে সফল করেছে। পরিবেশ রক্ষার ক্ষেত্রে নীল বিপ্লবের গুরুত্ব অপরিসীম। **খ্যাতিভাঁক**
2. (b) পাইকরা ছিল আসলে জমিদারশ্রেণির অস্ত্রবাহক ও শাস্ত্ররক্ষক। কৃষক সম্প্রদায়ভুক্ত পাইকদের প্রধান কাজ ছিল বিদ্রোহীদের হাত থেকে জমিদারদের সুরক্ষিত রাখা। সমাজের নিম্নবর্গের এই মানুষেরা অবশেষে নিজেদের অস্তিত্ব রক্ষার জন্য ব্রিটিশ শক্তির বিরুদ্ধে বিদ্রোহী হয়ে উঠেছিল (1817 সালে), যা পাইক বিদ্রোহ নামে পরিচিত।
3. (c) WHO (World Health Organization) রাষ্ট্রসংঘের একটি সহযোগী সংস্থা। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা আন্তর্জাতিক জনস্বাস্থ্য বিষয়ে সমন্বয় ভূমিকা পালন করে থাকে। 1948 সালের 7 এপ্রিল এটি প্রতিষ্ঠিত হয়। **খ্যাতিভাঁক**
4. (d)
5. (b) এটির দৈর্ঘ্য 4180 কিলোমিটার। গিনির দক্ষিণ-পূর্বে অবস্থিত গিনি হাইল্যান্ড এই নদীটির উৎস। এই নদীটি আটলান্টিক মহাসাগরে পতিত হয়েছে।
6. (d) কমনওয়েলথ অফ নেশনসের সদর দপ্তর লন্ডনে অবস্থিত। ব্রিটিশ যুক্তরাজ্য এর নেতৃত্ব দিয়ে থাকে। সদস্যভুক্ত দেশের সরকার ও দেশের মধ্যে পরামর্শ ও সহযোগিতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে এটি গঠিত হয়েছে।
7. (c) কার্বন পরমাণুযুক্ত অ্যাসিড, যাদের উৎস হল প্রাণী বা উদ্ভিদ তাদের জৈব অ্যাসিড বলে। যেমন— (a) লেবুজাতীয় ফল থেকে সাইট্রিক অ্যাসিড, (b) তেঁতুল থেকে টার্টারিক অ্যাসিড, (c) দই থেকে ল্যাকটিক অ্যাসিড তৈরি হয়। (d) পিঁপড়ের ছলের মধ্যে থাকে ফরমিক অ্যাসিড (HCOOH), (e) আপেলের মধ্যে থাকে ম্যালিক অ্যাসিড— এইগুলি সবই জৈব অ্যাসিড। ভিনিগার বা অ্যাসেটিক অ্যাসিডও (CH<sub>3</sub>COOH) একটি জৈব অ্যাসিড। **খ্যাতিভাঁক**
8. (b) পথের দাবী উপন্যাসটি শরৎচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়ের লেখা। ভারতে ব্রিটিশ ও ওপনিবেশিক শাসনের বিরুদ্ধে এক অসাধারণ বিপ্লবী সব্যসাচী ও তাঁর সঙ্গীদের কাহিনি নিয়ে লিখিত একটি উল্লেখযোগ্য জনপ্রিয় উপন্যাস।
9. (d) শীর্ষে মুখোপাধ্যায় একজন ভারতীয় বাঙালি সাহিত্যিক। ইনি শিশু ও প্রাপ্তবয়স্কদের জন্য গল্প লেখেন। ছোটদের জন্য লেখা তাঁর প্রথম উপন্যাস ‘মনোজদের অদ্ভুত বাড়ি’। ‘মানব জমিন’ তাঁর বিখ্যাত একটি উপন্যাস।
10. (a) পাঞ্জাবের অমৃতসরে বিখ্যাত স্বর্ণ মন্দির অবস্থিত। এটি চতুর্থ শিখগুরু রামদাস প্রতিষ্ঠা করেন। অমৃতসর শহরটি গুরু দি নগরী বা গুরুর নগরী নামে পরিচিত।
11. (b) নীল আফ্রিকা মহাদেশে অবস্থিত বিশ্বের দীর্ঘতম নদী। এই নদীর দুটি উপনদী রয়েছে, শ্বেত নীল ও নীলাভ নীল। এই নদীটি ইথিওপিয়া, সুদান, মিশর ও রোয়ান্ডার মতো বেশ কয়েকটি দেশের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়েছে।
12. (d) ঋতুপর্ণ ঘোষ পরিচালিত কয়েকটি উল্লেখযোগ্য চলচ্চিত্র হল হীরের আংটি, উনিশে এপ্রিল, দহন, উৎসব, অসুখ, চোখের বালি, দোসর, সব চরিত্র কাল্পনিক, নৌকাডুবি ইত্যাদি। **খ্যাতিভাঁক**
13. (c)
14. (b)
15. (a) জ্যোতির্বিদ্যায় সবচেয়ে বড় একক হল পারসেক। এক পারসেক সমান  $3.084 \times 10^{16}$  মিটার।
16. (b) মাইটোকন্ড্রিয়াতেই কোশের শক্তি উৎপন্ন হয়। তাই মাইটোকন্ড্রিয়াকে কোশের শক্তিদেয় বলা হয়।
17. (a) জীবরাসায়নিক অক্সিজেন চাহিদা বলতে জলজ ব্যাকটেরিয়া ও অন্যান্য অণুজীবদের স্বাভাবিক কাজকর্ম ও বাড়বৃদ্ধির জন্য জলে দ্রবীভূত অক্সিজেনের চাহিদা বা দ্রবীভূত অক্সিজেনের ক্রমহ্রাসমান অবস্থাকে বোঝায়। অন্যভাবে বলতে গেলে দূষিত জলে জৈব পদার্থের জারণের জন্য প্রয়োজনীয় অক্সিজেনের চাহিদাকে জীবরাসায়নিক অক্সিজেন চাহিদা বলে। **খ্যাতিভাঁক**
18. (a) তিন আয়তন গাঢ় HCl-এর সঙ্গে এক আয়তন গাঢ় নাইট্রিক অ্যাসিড মেশালে নাইট্রোসিল ক্লোরাইড এবং জায়মান ক্লোরিন উৎপন্ন হয়। এই মিশ্রণ দ্বারা সোনা, প্ল্যাটিনাম প্রভৃতি ধাতু দ্রবীভূত হয়। এই মিশ্রণকে অল্লরাজ বলে।
19. (c) কোনো বস্তুর উপর বল প্রয়োগ করা সত্ত্বেও যদি বলের প্রয়োগে বিন্দুর সরণ না হয় অথবা বস্তুর উপর প্রযুক্ত কোনো বল, যখন বস্তুর সরণের অভিমুখের সঙ্গে লম্বভাবে প্রযুক্ত হয়, তখন ওই বল কোনো কার্য করে না— ওই বলকে তখন কার্যহীন বল বলে। প্রযুক্ত বলের অভিমুখ, সরণের অভিমুখের সঙ্গে সমকোণে ত্রিযাশীল হলে কৃতকার্যের পরিমাণ শূন্য হবে। **খ্যাতিভাঁক**
20. (b) কোনো বস্তুর কম্পন সেকেন্ডে 20,000 বারের বেশি হলে, ওই বস্তু থেকে উৎপন্ন শব্দ আমরা শুনতে পাই না, অর্থাৎ ওই শব্দ শ্রুতিগোচর নয়। এই শব্দকে শব্দোত্তর শব্দ বলে। **খ্যাতিভাঁক**
21. (c)
22. (d) বিজ্ঞানী রবিল হিল 1937 সালে ক্লোরোপ্লাস্ট দ্রবণে হাইড্রোজেন গ্রহীতা পটাশিয়াম ফেরিক অক্সালেট এবং জলের মিশ্রণে আলোক প্রয়োগ করে প্রমাণ করেন যে

হাইড্রোজেন গ্রাহক বিজারিত হয়ে পটাশিয়াম ফেরাস অক্সালেটে পরিণত হয়। পরবর্তীকালে 1952 সালে বিজ্ঞানী আরনন ও ইমারসন প্রমাণ করেন যে, সবুজ উদ্ভিদ কোশের সালোকসংশ্লেষে হাইড্রোজেন গ্রাহক NADP<sup>+</sup>। সেই কারণে NADP<sup>+</sup> কে হিল বিকারক বলে।

শ্রীচর্চা

23. (c) 4°C উষ্ণতায় বিশুদ্ধ জলের ঘনত্ব সবচেয়ে বেশি এবং এই উষ্ণতাতেই এক কিলোগ্রাম জলের আয়তনকে 1 লিটার ধরা হয়। জলের উষ্ণতা 4°C-এর কম বা বেশি হলে জলের ঘনত্ব কমে যায় বলে বিশুদ্ধ এক কিলোগ্রাম জলের আয়তন 1 লিটারের চেয়ে বেশি হয়। উল্লেখ্য লিটারের সংজ্ঞা বলার সময় 4°C উষ্ণতার কথা উল্লেখ করতে হয়।
24. (c) পতঙ্গ-আরশোলা, প্রজাপতি, ফড়িং ইত্যাদি প্রাণীর শ্বাসযন্ত্র হল দশ জোড়া শ্বাসছিদ্র এবং ট্রাকিয়া বা শ্বাসনালী।
25. (a) ভিটামিন E মাতৃস্বনে দুগ্ধ ক্ষরণ বৃদ্ধি করে, সন্তান উৎপাদক শক্তি বৃদ্ধি করে এবং বন্ধ্যাত্ব প্রতিরোধ করে, জরায়ুর মধ্যে ক্ষণের বৃদ্ধিতে সহায়তা করে, গর্ভপাত রোধ করে।
26. (d) চর্বি বা তেলের সঙ্গে কস্টিক সোডা ফুটিয়ে সাবান প্রস্তুত করা হয়। ডিটারজেন্ট প্রস্তুতিতে কস্টিক সোডা ব্যবহার করা হয়।
27. (d) যে সংবহন তন্ত্রে রক্ত কেবলমাত্র রক্তবাহের মধ্যে আবদ্ধভাবে সংবাহিত না হয়ে, দেহগহ্বর বা সিলোম নামে ফাঁকা স্থানে মুক্ত হয়ে থাকে, তাকে মুক্ত সংবহন তন্ত্র বলে। আরশোলা, চিংড়ি, শামুক, বিনুক ইত্যাদি প্রাণীর দেহে মুক্ত সংবহন প্রক্রিয়া দেখা যায়।
28. (c) ইতাই ইতাই রোগে শরীরের হাড় দুর্বল হয়। সহজে ভেঙে যায়। বিশেষত পায়ের হাড় ও শিরদাঁড়ার হার ক্ষতিগ্রস্ত হয়। অ্যানিমিয়া বা রক্তহীনতা দেখা যায়। কিডনি ক্ষতিগ্রস্ত হয়। মৃত্যু হয়।
29. (a) বস্তুর সরণের হারকে বেগ বলে। অর্থাৎ এক সেকেন্ডে কোনো বস্তু একটি নির্দিষ্ট দিকে যে দূরত্ব অতিক্রম করে তাকে ওই বস্তুর বেগ বলে। সরণ নির্দেশ করার জন্য মান ও দিকের প্রয়োজন হয় কাজেই বেগ নির্দেশের জন্য মান এবং দিকের প্রয়োজন। বেগ একটি ভেক্টর রাশি।
30. (d) যে সমস্ত ক্ষারক (ধাতব অক্সাইড বা হাইড্রক্সাইড) জলে দ্রবীভূত হয়, তাদের ক্ষার বলে। ক্ষারের জলীয় দ্রবণ লাল লিটমাসকে নীল করে এবং অ্যাসিডের সঙ্গে বিক্রিয়া করে লবণ ও জল উৎপন্ন করে। ক্ষার দ্রবণে হাত দিলে সাবানের মতো পিচ্ছিল বোধ হয়।
31. (c) কুমিরের হৃৎপিণ্ডের প্রকোষ্ঠ 4টি। চারটি প্রকোষ্ঠ বিশিষ্ট হৃৎপিণ্ডের ডানদিকে দূষিত রক্ত এবং বামদিকে বিশুদ্ধ রক্ত প্রবাহিত হয়।
32. (b) বের্নার্দো বের্তুলুচ্চি একজন ইতালীয় চলচ্চিত্র পরিচালক ও চিত্রনাট্যকার। তাঁর পরিচালিত উল্লেখযোগ্য চলচ্চিত্র হল দ্য কনফর্মিস্ট, লাস্ট ট্যাঙ্গো ইন প্যারিস, দ্য লাস্ট এমপেরর, দ্য শেলটারিং স্কাই ইত্যাদি।

33. (b) থিসারা পেরেরা একজন শ্রীলঙ্কার ক্রিকেটার।
34. (c) অমর্ত্য সেন একজন ভারতীয় বাঙালি অর্থনীতিবিদ ও দার্শনিক। দুর্ভিক্ষ, মানব উন্নয়ন তত্ত্ব, জনকল্যাণ অর্থনীতি, গণদারিদ্রের অন্তর্নিহিত কার্যকরণ বিষয়ে গবেষণা এবং উদারনৈতিক রাজনীতিতে অবদান রাখার জন্য 1998 সালে তিনি অর্থনীতিতে নোবেল পুরস্কারে ভূষিত হন।
35. (c) রাষ্ট্রপতি অর্থবিল ও সংবিধান সংশোধনী বিল ছাড়া যে কোনো বিলে অসম্মতি জানাতে পারেন।
36. (b) জার্মানির সংবিধান থেকে ভারতীয় সংবিধানের জরুরি অবস্থা এবং জরুরি অবস্থা চলাকালীন মৌলিক অধিকার রদ সংক্রান্ত নিয়ম গৃহীত হয়েছে।
37. (a) মুখ্যমন্ত্রী এবং তাঁর মন্ত্রীপরিষদ অঙ্গরাজ্যের শাসনক্ষমতা পরিচালনা করেন। মুখ্যমন্ত্রী পদপ্রার্থীকে অবশ্যই ভারতীয় নাগরিক হতে হবে। পদপ্রার্থীর বয়স ন্যূনতম 25 বছর হতে হবে।
38. (b) ভারতীয় সংবিধানের 44 নং ধারায় বলা হয়েছে যে রাষ্ট্র সমগ্র ভারতের সকল নাগরিকদের জন্য একই দেওয়ানি বিধি (Uniform Civil code) প্রবর্তনের চেষ্টা করবে।
39. (b) উত্তর-পশ্চিম ভারতীয় উপমহাদেশে বিশেষ করে কাশ্মীরের ইতিহাস নিয়ে রচিত গ্রন্থ হল 'রাজতরঙ্গিনী'। দ্বাদশ শতকে কলহন সংস্কৃত ভাষায় এই গ্রন্থটি রচনা করেন। পরবর্তীকালে মুসলিম শাসক জৈন-উল-আবেদিন এই গ্রন্থটি পার্সি ভাষায় অনুবাদ করেন।
40. (a) 1871-1913 সাল পর্যন্ত সময়সীমাকে 'সশস্ত্র শান্তির যুগ' বলা হয়। কারণ ফ্রান্সফুটের সন্ধি (1872 সাল) থেকে শুরু করে বলকান যুদ্ধ (1913 সাল) পর্যন্ত সময়কাল ইউরোপে শান্তি বজায় ছিল।
41. (c) 10 আগস্ট বিশ্বজুড়ে 'বিশ্ব জৈব জ্বালানি দিবস' উদযাপিত হয়। বিকল্প জ্বালানি হিসাবে অজীবাশ্ম জ্বালানি, সবুজ জ্বালানি ও জৈব জ্বালানির গুরুত্ব সম্পর্কে জনসচেতনতা তৈরি করতে প্রতি বছর এই দিনটি পালন করা হয়। 2019 সালের এই দিবসের থিম- "Production of Biodiesel from used cooking oil (UCO)"।
42. (c) কাবেরী নদী দক্ষিণ ভারতের অধিবাসীদের কাছে গঙ্গার মতো পবিত্র। এই নদীটি কর্ণাটক রাজ্যের ব্রহ্মগিরি পর্বত থেকে উৎপন্ন হয়ে পূর্বদিকে প্রবাহিত হয়ে বঙ্গোপসাগরে পড়েছে। হিমবতী, সিমসা ও ভবানী হল কাবেরী নদীর প্রধান উপনদী।
43. (b) 28 আগস্ট নতুন দিল্লিতে 12তম ভারত নিরাপত্তা সম্মেলন আয়োজিত হল। অ্যাসোসিচাম এই সম্মেলনের আয়োজন করেছিল। এবারের থিম- "Towards New National Cyber Security Strategy"।
44. (a) 1368 সালে মালদহের পাণ্ডুয়াতে সিকান্দর শাহ আদিনা মসজিদ নির্মাণ করেন।

45. (b) 7-14 সেপ্টেম্বর অন্ধ্রপ্রদেশের বিশাখাপত্তনমে ভারতীয় নৌবাহিনী এবং শ্রীলঙ্কার নৌবাহিনীর মধ্যে সামুদ্রিক নৌমহড়া নবম 'SLINEX-2019' আয়োজিত হল। দুই দেশের সামুদ্রিক নিরাপত্তা আরো সুদৃঢ় করতে এই মহড়ার আয়োজন করা হয়েছিল। **গ্যুটিভর্ক**

46. (b) 1700 সালে ফোর্ট উইলিয়াম দুর্গ প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল। সমকালীন ইংল্যান্ডের রাজা তৃতীয় উইলিয়ামের নামানুসারে এই নামকরণ করা হয়েছিল।

47. (b) 712 সালে রাওয়ের যুদ্ধে সিন্ধুর রাজা দাহির আরবদের কাছে পরাজিত ও নিহত হন।

48. (b) চতুর্থ পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার লক্ষ্যমাত্রাগুলি হল— জাতীয় আয় ও মাথাপিছু আয় বৃদ্ধির বার্ষিক লক্ষ্যমাত্রা যথাক্রমে ছিল 5.7% এবং 3%। সঞ্চয় ও বিনিয়োগ বৃদ্ধির হার যথাক্রমে 11.9% এবং 13.1% হবে বলে ধরা হয়েছিল। চতুর্থ পরিকল্পনাধীন সময়ে কৃষিজাত দ্রব্যের উৎপাদন বৃদ্ধির হার 5.5% এবং শিল্পোৎপাদন 8.10% বৃদ্ধি পাবে বলে আশা করা হয়েছিল। **গ্যুটিভর্ক**

49. (d) PLR হল সেই রেট যা শিডিউলড ব্যাঙ্কগুলি তাদের বিশিষ্ট গ্রাহকদের স্বল্প মেয়াদি ঋণের ক্ষেত্রে চার্জ করে।

50. (a) সংবিধানের 32 নং ধারা অনুযায়ী সুপ্রিম কোর্ট 5 ধরনের লেখ (Writs) জারি করতে পারে, সেগুলি হল— বন্দি প্রত্যক্ষীকরণ, পরমাদেশ প্রতিষেধ, উৎপ্রেষণ ও অধিকার-পূছা, হাইকোর্টও 226 নং ধারা অনুযায়ী এই লেখ জারি করতে পারে।

51. (b) সংখ্যাদুটির অনুপাত =  $(9 + 5) : (9 - 5)$   
=  $14 : 4 = 7 : 2$

52. (b) নির্ণেয় সংখ্যাটি x ধরা হলে,  $x^2 - (11)^3 = 38$   
বা,  $x^2 = 38 + 1331$  বা,  $x^2 = 1369$  **গ্যুটিভর্ক**  
 $\therefore x = 37$

53. (d) নির্ণেয় সংখ্যাটি x ধরা হলে,  $\frac{x}{3} \times \frac{x}{8} = 864$   
বা,  $x^2 = 3 \times 8 \times 864$   
বা,  $x^2 = 3 \times 8 \times 3 \times 8 \times 6 \times 6$   
 $\therefore x = 3 \times 8 \times 6 = 144$

54. (b)  $\sqrt{6 - \sqrt{6 - \sqrt{6 - \sqrt{6}} \dots \dots \alpha}}$  এসব ক্ষেত্রে সংখ্যাটিকে দুটি ক্রমিক সংখ্যার গুণফলে ভাগতে হবে (যেমন  $6 = 3 \times 2$ ) এবং ছোটো সংখ্যা (2) উত্তর হবে।  
যেহেতু,  $6 = 3 \times 2$   
 $\therefore \sqrt{6 - \sqrt{6 - \sqrt{6 - \sqrt{6}} \dots \dots \alpha}} = 2$  **গ্যুটিভর্ক**

55. (a)  $0.75 = a$  ও  $0.25 = b$  হলে,  
 $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2 = (0.75 + 0.25)^2$   
 $= (1.00)^2 = 1$

56. (d)  $999 \times 6 + \left(\frac{1}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \frac{4}{7} + \frac{5}{7} + \frac{6}{7}\right) = 5994 + \frac{21}{7}$   
 $= (5994 + 3) = 5997$  **গ্যুটিভর্ক**

57. (b)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{x} = 4$  বা,  $\frac{1}{x} = 4 - \frac{1}{3} - \frac{1}{2}$   
বা,  $\frac{1}{x} = \frac{24 - 2 - 3}{6}$  বা,  $\frac{1}{x} = \frac{19}{6} \therefore x = \frac{6}{19}$

58. (c) 10টি ইনিংসের গড় রান =  $100 - (9 \times 8) = 28$

59. (d)  $(1 + 2 + 4) = 7$ টি মুদ্রার মোট মূল্য =  $(1 \times 1.00) + (2 \times 0.50) + (4 \times 0.25) = 3$  টাকা।  
 $\therefore$  মুদ্রাসংখ্যা =  $393 \times \frac{7}{3} = 917$  **গ্যুটিভর্ক**

60. (a) বাবার বয়স =  $35 + (14 - 12) \times (4 + 1) = 45$  বছর।

61. (a) 6, 8, 10, 12-এর লসাগু = 120 দ্বারা চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা 9999 কে ভাগ করলে অবশিষ্ট থাকে 39; সুতরাং নির্ণেয় সংখ্যা =  $9999 - 39 = 9960$

62. (a) স্ত্রী পান =  $(12755 - 2000) \times \frac{6}{15} = 4302$  টাকা

63. (d)  $A : B = 2 : 3$ ;  $B : C = 4 : 5$  এবং  $C : D = 5 : 7$  **গ্যুটিভর্ক**

প্রথম দুটি অনুপাতের B সমান করতে হলে,  
 $A : B = 2 : 3 = (2 \times 4) : (3 \times 4)$  ও  $B : C = 4 : 5 = (4 \times 3) : (5 \times 3)$   
আবার দ্বিতীয় ও তৃতীয় অনুপাতের C সমান করতে হলে,  
 $C : D = 5 : 7 = (5 \times 3) : (7 \times 3)$   
 $\therefore A : C : D = (2 \times 4) : (5 \times 3) : (7 \times 3)$   
 $= 8 : 15 : 21$

64. (d)  $A : B = 3 : 4$  এবং  $B : C = 4 : 4$  হলে,  $A : B : C = 3 : 4 : 4$

$\therefore$  মোট টাকা থেকে C পায় =  $\left(2200 \times \frac{4}{11}\right) = 800$  টাকা।

65. (b) বিজয়ী প্রার্থী পায় মোট ভোটের  $(100 - 20) \times 70\% = 56\%$

$\therefore$  পরাজিত প্রার্থী পায় =  $(80 - 56) = 24\%$   
অর্থাৎ মোট ভোটারের  $(56 - 24)\%$  বা,  $32\% = 4960$

$\therefore$  মোট ভোটার (100%) =  $4960 \times \frac{100}{32} = 15,500$

66. (d) প্রথম ছাড় দেওয়ার পর ঘড়িটির মূল্য **গ্যুটিভর্ক**

=  $\left(160 \times \frac{90}{100}\right) = 144$  টাকা

অর্থাৎ, দ্বিতীয় ছাড় =  $(144 - 122.40) = 21.60$  টাকা

$$\therefore \text{দ্বিতীয় ছাড়ের হার} = \left(21.60 \times \frac{100}{144}\right) = 15\%$$

67. (c) মূল্য হ্রাস করতে হবে  $= \frac{30}{100+30} \times 100 = 23\frac{1}{13}\%$

68. (a) ক্রয়মূল্যের ওপর ক্ষতি প্র্যাগ্টিসম

$$= \left(\frac{20}{100} \times 100\right)\% = \frac{50}{3}\% = 16\frac{2}{3}\%$$

69. (c) লাভ/ক্ষতি  $= \left(\frac{5^2 - 4^2}{4^2} \times 100\right)\% = \left(\frac{9}{10} \times 100\right)\%$

$$= \frac{225}{4}\% = 56\frac{1}{4}\%$$

ফল '+', সুতরাং, লাভ  $= 56\frac{1}{4}\%$

70. (b) নির্ণেয় সময়  $\sqrt{4 \times 9} = 6$  মিনিট

71. (c) 1600 লোকের  $(60 - 15) = 45$  দিনের খাবার আছে  
 $(1600 - 600) = 1000$  লোকের চলবে

$$= \frac{1600 \times 45}{1000} = 72 \text{ দিন।}$$
 প্র্যাগ্টিসম

72. (c) নির্ণেয় সময়  $= \frac{2 \times 5 \times 6}{6-5} = 60$  সেকেন্ড  $= 1$  মিনিট

73. (c) স্রোতের অনুকূলে নৌকার গতিবেগ  $= (16 + 2 \times 6)$   
 $= 28$  কিমি/ঘণ্টা

74. (d) মোট লাভ  $= 200 \times \frac{(3+4+5)}{(5-3)} = 1200$  টাকা

75. (a) মূলধনের অনুপাতে A পায়  $= (550 - 250) = 300$  টাকা  
 ও B পায়  $= (900 - 550) = 350$  টাকা

$$\therefore \text{A-এর মূলধন} = \left(3500 \times \frac{300}{350}\right) = 3000 \text{ টাকা}$$

76. (b) নির্ণেয় জলের পরিমাণ  $= \frac{40(5 \times 4 - 3 \times 5)}{5(5+3)} = 5$  লিটার

77. (b) 3 বছরের সুদ-আসল  $=$  আসলের  $(100 + 4 \times 3)\%$   
 বা,  $112\% = 2240$  টাকা প্র্যাগ্টিসম

$$\therefore \text{আসল (100\%)} = \left(2240 \times \frac{100}{112}\right) = 2000 \text{ টাকা}$$

$\therefore$  বার্ষিক  $3\frac{1}{2}\%$  হারে 2000 টাকার 6 মাসের সুদ

$$= \left(2000 \times \frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}\%\right) = 35 \text{ টাকা}$$
 প্র্যাগ্টিসম

78. (a)  $x + \frac{1}{x} = 2$  বা,  $\frac{x^2 + 1}{x} = 2$  বা,  $x^2 + 1 = 2x$

$$\therefore \frac{x}{1+x+x^2} = \frac{x}{(1+x^2)+x} = \frac{x}{2x+x} = \frac{x}{3x} = \frac{1}{3}$$

79. (b) বৃত্তাকার পার্কের ব্যাসার্ধ  $r$  হলে,  $2\pi r - r = 37$

বা,  $r(2\pi - 1) = 37$  বা  $r\left(\frac{44}{7} - 1\right) = 37$

বা,  $\frac{37r}{7} = 37$  বা,  $r = 7$  মিটার, প্র্যাগ্টিসম

$$\therefore \text{নির্ণেয় ক্ষেত্রফল} = \left(\frac{22}{7} \times 7 \times 7\right) = 154 \text{ বর্গ মিটার}$$

80. (d) ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল  $\frac{1}{2} \times$  সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের সমষ্টি  $\times$  বাহুদুটির লম্বদূরত্ব

এখন ট্রাপিজিয়ামটির অজানা বাহুর দৈর্ঘ্য  $x$  সেমি ধরা হলে,

$$\frac{1}{2}(x + 24) \times 15 = 480$$

বা,  $x + 24 = 16$  বা,  $x = (16 + 24) = 40$  সেমি

81. (c) এখানে প্রতিটি পদের প্রথম অক্ষরটি দুবার লিখে বর্ণমালার পরপর দুটি বর্ণ লেখা হয়েছে।

82. (c) RUX : TRP : BEH : QOM প্র্যাগ্টিসম

$\begin{array}{ccc} \boxed{R} & \boxed{T} & \boxed{B} \\ +3+3 & -2-2 & +3+3 \end{array}$

83. (d) এখানে প্রথম পদের প্রথম বর্ণটি বাদ দিয়ে শেষাংশ দিয়ে দ্বিতীয় পদ গঠিত হয়েছে।

$\therefore$  FOUR-এর F বাদ দিয়ে OUR দিয়ে লুপ্ত পদটি গঠিত হবে।

84. (c) PNLJ : IGEC :: USQO : NLJH

$\begin{array}{ccc} \boxed{P} & \boxed{I} & \boxed{U} \\ -7 & -7 & -7 \\ \boxed{N} & \boxed{G} & \boxed{S} \\ -7 & -7 & -7 \\ \boxed{L} & \boxed{E} & \boxed{Q} \\ -7 & -7 & -7 \\ \boxed{J} & \boxed{C} & \boxed{O} \end{array}$

85. (d) প্রদত্ত তথ্য থেকে পাওয়া যায়  $R > M, T < N < P$

86. (c)

87. (a)

88. (a)

89. (a)

$\begin{array}{ccc} \leftarrow \text{রাম} & & \text{শ্যাম} \rightarrow \\ \downarrow 10 \text{ কিমি} & \text{অফিস} & 10 \text{ কিমি} \downarrow \\ \leftarrow & & \rightarrow \\ & & 10 + 10 = 20 \text{ কিমি} \end{array}$

90. (b)

$\begin{array}{ccc} \text{শুরুর} & & \text{উত্তর} \\ \text{বিন্দু} & \begin{array}{c} \boxed{20 \text{ মিটার}} \\ \downarrow \\ \boxed{15 \text{ মিটার}} \end{array} & \begin{array}{c} \boxed{15 \text{ মিটার}} \\ \downarrow \\ \boxed{20 \text{ মিটার}} \end{array} \\ \leftarrow & & \rightarrow \\ \text{পশ্চিম} & & \text{পূর্ব} \\ & & \downarrow \\ & & \text{দক্ষিণ} \end{array}$

91. (a)  $11 + 2 = 13 + 4 = 17 + 6 = 23 + 8 = 31 + 10 = 41$

92. (b)  $5 \times 2 - 1 = 9$        $9 \times 2 - 1 = 17$   
 $17 \times 2 - 1 = 33$        $33 \times 2 - 1 = 65$

$65 \times 2 - 1 = 129$

প্র্যাগ্টিসম

93. (d) প্রতিক্ষেত্রে প্রথম letterটি পরপর আছে যেমন- A, B, C, D, E (বর্ণমালার শুরু থেকে পরপর) দ্বিতীয় letterটি এইভাবে আছে- Y, X, W, V, U (বর্ণমালার শেষদিক থেকে পিছনদিকে পরপর) তৃতীয় letterটি এইভাবে আছে- B, D, F,, H, J (বর্ণমালা একটি ঘর করে বাদ দিয়ে পরপর)।

94. (b)

শ্রেণিগত

95. (b) INACTION

96. (a)

প্রথম চিত্র



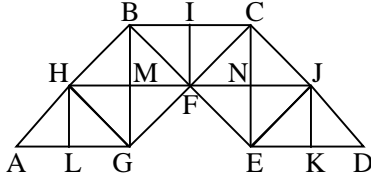
দ্বিতীয় চিত্র



শ্রেণিগত

যেহেতু চতুর্থ বৃত্তটির (বক্স) অবস্থান প্রথম চিত্রের মতো না দ্বিতীয় চিত্রের মতো তা নিশ্চিত করে বলা সম্ভব নয়, তাই সিদ্ধান্ত II বা III সঠিক কী না বলা সম্ভব নয়। সুতরাং সিদ্ধান্ত I সত্য।

97. (c) প্রদত্ত চিত্রটিতে নীচের ছবির মতো চিহ্নিত করে নিন-



শ্রেণিগত

সরলতম ত্রিভুজগুলি হল-

AHL, LHG, GHM, HMB, GMF, BMF, BIF, CIF, FNC, CNJ, FNE, NEJ, EKJ ও JKD অর্থাৎ মোট 14টি।

দুটি অংশ নিয়ে তৈরি ত্রিভুজগুলি হল-

AGH, BHG, HBF, BFG, HFG, BCF, CJF, CJE, JEF, CFE ও JED অর্থাৎ মোট 11টি।

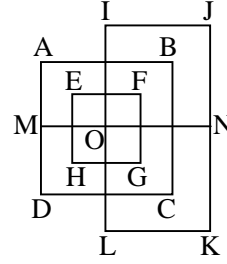
চারটি অংশ নিয়ে তৈরি ত্রিভুজগুলি হল-

ABG, CBG, BCE ও CED অর্থাৎ মোট 4টি।

মোট ত্রিভুজ সংখ্যা = 14 + 11 + 4 = 29

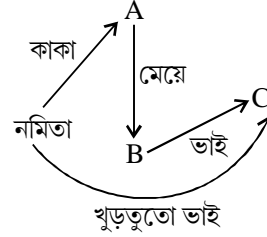
98. (a) 13

শ্রেণিগত



99. (b)

শ্রেণিগত



যেহেতু ওই মানুষের কোনো ভাই নেই তাই চিত্রে থাকা ব্যক্তিটি নমিতার খুড়তুতো ভাই।

100. (c)

শ্রেণিগত

