

Railway Police SI and Constable Exam. Practice Set

Answer with Explanation

1. (a) গুপ্ত সাম্রাজ্যের শাসক সমুদ্রগুপ্তের সভাকবি হরি যেন এলাহাবাদ প্রশস্তি রচনা করেন। এতে সমুদ্রগুপ্তের দিগ্বিজয়ের কাহিনী বর্ণিত আছে।
শ্রদ্ধাচিহ্ন
2. (c) ডঃ রাজেন্দ্র প্রসাদ Rules of Procedure Committee-র চেয়ারম্যান ছিলেন। তিনি ছিলেন স্বাধীন ভারতের প্রথম রাষ্ট্রপতি। ১৯৬২ সালে তিনি ভারতরত্ন দ্বারা সম্মানিত হন।
3. (c) সোডিয়াম নাইট্রেট তীব্রভাবে উত্তপ্ত করলে অক্সিজেন নির্গত করে না। এটি একটি ক্ষার খাতু নাইট্রেট লবন এছাড়াও চিলি Salt Paper হিসেবে পরিচিত।
4. (b) স্বাধীনতার সময় ভারতের জাতীয় কংগ্রেসের সভাপতি ছিলেন জে. বি. কৃপালিনী। তিনি সুচেতা কৃপালিনীর স্বামী ছিলেন।
5. (a) লিটমাসের উৎস হল শৈবাল। শৈবাল জলজ সুকেন্দ্রিক এককোষী বা বহুকোষী জীব। যারা সালোকসংশ্লেষের মাধ্যমে শর্করা জাতীয় খাদ্য তৈরি করে।
6. (c) সম্প্রতি কে পি শর্মা ওলি নেপালের নতুন প্রধানমন্ত্রী হিসেবে নিযুক্ত হলেন।
শ্রদ্ধাচিহ্ন
7. (a) উদ্ভিদের নাইট্রোজেনবিহীন বর্জ্যপদার্থ হল রজন। এটি ঔষধ, বার্নিশ ও প্লাস্টিক তৈরিতে ব্যবহৃত কতিপয় উদ্ভিদের নিঃসৃত পদার্থ। তরল হিসাবে নিঃসৃত রজন (পাইন গাছ থেকে) বাতাসে এসে জারনের ফলে কঠিন আকার ধারণ করে।
8. (b) ৬৪৭ খ্রিস্টাব্দে হর্ষবর্ধনের মৃত্যুর পর উত্তর ভারতের এক বিস্তীর্ণ অংশের রাজনৈতিক ঐক্য বিনষ্ট হয়ে যায়। কিন্তু স্বাধীন রাজ্যের উৎপত্তি ঘটে, এগুলোর মধ্যে রাজপুতানা ও মালব্যের প্রতিহার বংশ বাংলা-বিহারের পাল বংশ উল্লেখযোগ্য। প্রতিহার রাজ বৎসরাজ রাজপুতানা ও মধ্যভারতে আধিপত্য বিস্তারের পর পূর্বদিকে রাজ্যবিস্তারে উদ্যোগী হন।
শ্রদ্ধাচিহ্ন
9. (a) সর্বভারতীয় কৃত্যক আইন ১৯৫১ খ্রিস্টাব্দে অল ইন্ডিয়া সার্ভিস প্রতিষ্ঠা করেছে। ইউনিয়ন এবং রাজ্যগুলির জন্য সাধারণভাবে নিখিল ভারত পরিষেবাগুলিতে নিয়োগ এবং নিয়োগপ্রাপ্ত ব্যক্তিদের পরিষেবার শর্তাদি নিয়ন্ত্রণের জন্য একটি আইন।
10. (c) লর্ড ডালহৌসি প্রবর্তিত স্বত্ববিলোপ নীতি সর্বপ্রথম প্রয়োগ করায় সাতারাতে।
11. (d) ভারতে ভূমি সংস্কারের সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ লক্ষ্য হল দুর্লভ জমি সম্পদের আরও যুক্তিযুক্ত ব্যবহারের ব্যবস্থা করা। জমি হোল্ডিংগুলিতে হোল্ডিংস, সিলিংয়ের শর্ত পরিবর্তন করে এটি করা যেতে পারে। এটি জমি, শ্রম এবং মূলধনের কোনও অপচয় না করে সবচেয়ে বেশি অর্থনৈতিক পদ্ধতিতে আবাদ প্রক্রিয়াটিকে সহায়তা করে।
শ্রদ্ধাচিহ্ন
12. (a) রবার্ট জেরার্ড রাভি সম্প্রতি ভারত সঞ্চারণ নিগমের লিমিটেডের ম্যানেজিং ডিরেক্টর এবং চেয়ারপার্সন হিসেবে নিযুক্ত হলেন?
13. (b) রাষ্ট্রপতি যদি সম্ভব হন যে দেশের অভ্যন্তরে কোনো অংশের আর্থিক অবস্থা সংকটপন্ন তাহলে তিনি অর্থনৈতিক জরুরী অবস্থা ঘোষণা করতে পারেন ৩৬০ ধারা অনুযায়ী। এখনও পর্যন্ত একবারও অর্থনৈতিক জরুরী অবস্থা জারি করেনি।
শ্রদ্ধাচিহ্ন
14. (b) রূপা নিষ্কাশনে সায়ানাইড পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়।
15. (b) দাচিগাম জাতীয় উদ্যান জম্মু ও কাশ্মীরে অবস্থিত।
16. (c) সূর্যরশ্মি বাতাসের সূক্ষ্ম ধূলিকণার দ্বারা বিক্ষিপ্ত হয়ে চারিদিকে ছড়িয়ে পড়ে। সূর্যরশ্মির ৭টি বর্ণের আলোক রশ্মির মধ্যে নীলবর্ণের আলোর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য কম। তাই নীলবর্ণের আলোক রশ্মি বায়ুমণ্ডলের বিরাট স্তরভেদ করে আমাদের চোখে পৌঁছায় তাই আমরা আকাশকে নীল দেখি।
17. (c) স্পীকার লোকসভার কার্য পরিচালনা করেন। শৃঙ্খলা বজায় রাখেন লোকসভার মুখপাত্র, রাষ্ট্রপতি ও লোকসভার মধ্যে যোগসূত্র স্থাপন করেন। সংসদে ভোটিং-এর মাধ্যমে সংসদদের একজন স্পীকার নির্বাচিত হন।
18. (c) সম্প্রতি গৌতম গম্ভীর ভারতীয় ক্রিকেট দলের নতুন কোচ হিসেবে নিযুক্ত হলেন।
শ্রদ্ধাচিহ্ন
19. (b) ১৯৫২ সালের ৬ আগস্ট গঠিত হয় ভারতের জাতীয় উন্নয়ন পরিষদ। যার মূল উদ্দেশ্য ছিল রাজ্য সরকারগুলির সঙ্গে পরিকল্পনা কমিশনের সমন্বয় সাধনের মাধ্যমে অর্থনৈতিক কর্মসূচী বাস্তবায়িত করা।
20. (c) NABARD প্রতিষ্ঠিত হয় ১২ জুলাই ১৯৮২ সালে।
21. (b) এই নদীটি ঝাড়খণ্ডের হাজারিবাগ জেলার কাছে পদ্মা এলাকায় উৎপন্ন হয়েছে। এরপর এটি ছোটনাগপুর মালভূমির উত্তর ভাগ দিয়ে ২২৫ কিমি (১৪০ মাইল) প্রবাহিত হয়ে পশ্চিমবঙ্গের বীরভূম ও বর্ধমান জেলার দিশেরগড়-এর কাছে দামোদর নদে মিলিত হয়েছে।
শ্রদ্ধাচিহ্ন
22. (a) ৩৪৩ নং ধারা: কেন্দ্রের সরকারী ভাষা (Official Language of the Union)
৩৫০ নং ধারা: মাতৃভাষা (Mother Language)
৩৫১ নং ধারা: হিন্দি ভাষার উন্নয়ন।
23. (a) মৌলিক অধিকার বলবৎ করার জন্য নাগরিকগণ সুপ্রিম কোর্টের কাছে আবেদন করতে পারে ৩২(১) ধারা। এই অধিকার বলবৎ করার জন্য সুপ্রিম কোর্ট পাঁচ ধরনের লেখ (Writs) জারি করতে পারে।

24. (c) সম্প্রতি প্রতিবন্ধী ব্যক্তিদের উন্নতি সাধনের উদ্দেশ্যে Enable Me Access Association ডিপার্টমেন্ট অফ এম্পাওয়ারমেন্ট অফ পার্সনস উইথ ডিজয়েবিলিটিজ (DEPWD)-এর সঙ্গে মড স্বাক্ষর করল। **প্র্যাচিওর্স**
25. (c) চিন্তা হ্রদ ওডিশাতে অবস্থিত। এটি একটি ঈষৎ নোনা জলের উপহ্রদ যা ভারতের পূর্ব উপকূলে অবস্থিত। এটি একটি অস্থায়ী ইউনেস্কো ঐতিহ্যবাহী স্থান হিসাবে তালিকাভুক্ত করা হয়েছে ১ অক্টোবর ১৯৮১ সালে।
26. (a) স্বাধীন ভারতে প্রথম Law Commission গঠন করা হয় ১৯৫৫ সালে।
27. (b) ল্যাটেরাইট মাটি **প্র্যাচিওর্স**
- কর্ণাটক, কেরল, উড়িষ্যা, অন্ধ্রপ্রদেশ, ছোটনাগপুর মালভূমি প্রভৃতি অঞ্চলে দেখা যায়।
 - ল্যাটিন শব্দ ল্যাটার শব্দের অর্থ ইট।
 - এই মাটিতে লোহা ও অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইডের পরিমাণ বেশি থাকে।
 - কাজুবাদাম, চা এই মাটিতে ভালো ফলিত হয়।
28. (d) এটি অ্যারিসেলা নামে পরিচিত, এটি ভেরিয়াল জোস্টার ভাইরাস (V2V) দ্বারা প্রাথমিক সংক্রমণের ফলে সৃষ্ট একটি অত্যন্ত সংক্রামক রোগ।
29. (b) ৭১ নং ধারায় রাষ্ট্রপতি, উপরাষ্ট্রপতি নির্বাচন সংক্রান্ত বিরোধের মীমাংসা হবে সুপ্রিম কোর্টের মূল এলাকায়।
30. (d) ইন্টারন্যাশনাল ডে অফ যোগা-২০২৪ এর থিম ছিল— Yoga for Self and Society. **প্র্যাচিওর্স**
31. (a) স্যার বেনগাল নরসিং রাউ তিনি ছিলেন একজন ভারতীয় অসামরিক কর্মচারী, আইনবিদ, কূটনীতিক এবং রাষ্ট্রনায়ক। তিনি ১৯৫০-১৯৫২ পর্যন্ত জাতিসংঘের সুরক্ষা কাউন্সিলে ভারতের প্রতিনিধি ছিলেন।
32. (c) গৌতম বুদ্ধের পুত্র রাহুল, মাতা মায়াদেবী, পিতা শুদ্ধোধন নেপালের তরাই অঞ্চলের কপিলাবস্তুরাজ্যের লুম্বিনী উদ্যানে শাক্য নামক ক্ষত্রিয় রাজ পরিবারে জন্মগ্রহণ করেন।
33. (d) গোখলে লক্ষ্য পূরণের উদ্দেশ্যে দুটি মূল আদর্শে বিশ্বাস করতেন। সহিংসতা বর্জন ও সরকারি সংস্থার মধ্যে থেকে সংস্কার সাধন। তিনি চরমপন্থী ছিলেন না।
34. (b) ভারতীয় অর্থনীতিতে এল কে বা কমিটির সুপারিশে ১৯৭৬ সালে মূল্যযুক্ত কর চালু হয়। **প্র্যাচিওর্স**
35. (c) ফিসক্যাল রেসপনসিবিলিটি অ্যান্ড বাজেট ম্যানেজমেন্ট অ্যাক্ট (FRBMA) রাজকোষ ঘাটতি ও রাজস্ব ঘাটতি উভয় সাথে সম্পর্কযুক্ত।
36. (c) রাজস্ব দায়বদ্ধতা এবং বাজেট পরিচালন আইন, (FRBM Act) 2003 আর্থিক ঘাটতি হ্রাস করতে আর্থিক শৃঙ্খলা প্রতিষ্ঠা করে।
- FRBM Act-এর সর্বশেষ বিধানগুলির মধ্যে সরকারকে বলা হয়েছে যে আর্থিক সংকট 37, GDP-এর সীমাবদ্ধ করা ৩১ মার্চ ২০২১ সালের মধ্যে।
37. (d) ● কৈশিক ক্রিয়া মহাকাব্যের মতো বহিরাগত শক্তির সহায়তা ছাড়াই সংকীর্ণ স্থানগুলিতে তরল প্রবাহিত করার ক্ষমতা রাখে। **প্র্যাচিওর্স**
- এর প্রভাবে পেইন্ট ব্রাশের চুলের মধ্যে তরল আঁকতে, পাতলা নলের মধ্যে কাগজ এবং প্লাস্টারের মতো ছিদ্রযুক্ত উপকরণগুলিতে বালু এবং তরল কার্বন ফাইবারের মতো কিছু অ-ছিদ্রযুক্ত পদার্থে বা এর মধ্যে দেখা যায়। একটি জৈবিক কোষ একটি তরল এবং আশেপাশের শক্ত তরলগুলির মধ্যে আন্তঃ আণবিক আকর্ষণ শক্তির কারণে ঘটে থাকে।
38. (b) এই কর্মসূচী শুরু হয় ১৯৬১ সালে যার প্রধান উদ্দেশ্য ছিল ঋণ, রাসায়নিক সার, বীজ ও কৃষি যন্ত্রপাতির মত অতি প্রয়োজনীয় উপকরণগুলির সরবরাহ। **প্র্যাচিওর্স**
39. (d) গান্ধীজি স্বদেশী আন্দোলনে অংশগ্রহণ করেননি। এই আন্দোলনের উৎস ছিল ১৯০৫ সালের বঙ্গভঙ্গবিরোধী গণজাগরণ। আন্দোলনের রণকৌশলের অন্তর্গত ছিল (ব্রিটিশ পণ্য বয়কট এবং দেশীয় শিল্প ও উৎপাদন প্রক্রিয়ার উন্নতিসাধন।
40. (a) পদার্থবিজ্ঞানে তরঙ্গ দৈর্ঘ্য হল পর্যায়ক্রমিক তরঙ্গের আকারটি যে দূরত্বটির উপরে পুনরাবৃত্তি করে তার দূরত্ব।
41. (a) রাজা প্রথম রাজেন্দ্র চোল (গান্ধারিকোন্ডা চোল) (১০১২-১০৪৪ খ্রিস্টাব্দ)।
42. (d) ১০ জুলাই ন্যাশনাল ফিশ ফার্মাস ডে পালিত হল।
43. (b) ২৯ ও ৩০ নম্বর ধারা। **প্র্যাচিওর্স**
44. (b) সবচেয়ে বড় লসিকা গ্রন্থির নাম প্লীহা।
45. (d) ফাজ ভাইরাস হল একটি উপকারী ভাইরাস।
46. (d) আলফা কণা বিচ্ছুরণের পরীক্ষাটি করেছিলেন আর্নেট রাদারফোর্ড।
47. (d) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ এর IUPAC নাম প্রোপানোয়িক অ্যাসিড।
48. (c) অ্যান্টেনিও কস্তা সম্প্রতি ইউরোপীয় কাউন্সিলের নতুন সভাপতি হিসেবে নির্বাচিত হলেন।
49. (a) কার্বনের ক্যাটিনেশন ধর্মের জন্য শৃঙ্খলিত যোগ গঠিত হয়।
50. (c) ফরম্যালডিহাইডের সাথে ফেনলের বিক্রিয়ায় ব্যাকেলাইট প্লাস্টিক তৈরি হয়। **প্র্যাচিওর্স**
51. (c) আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য $= \left(\frac{1}{2} \times 10\right)$ সেমি $= 5$ সেমি
- $$BC^2 = (AC^2 - AB^2) = (10)^2 - (5)^2$$
- $$= (100 - 25) = 75$$

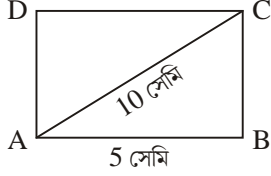
$$\Rightarrow BC = \sqrt{75} = 5\sqrt{3} \text{ সেমি}$$

আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল

$$= AB \times BC = (5 \times 5\sqrt{3}) \text{ বর্গসেমি}$$

$$= 25\sqrt{3} \text{ বর্গসেমি}$$

প্র্যাচিউর্স



$$52. (b) \text{ সরল সুদ} = ₹ \left(\frac{1000 \times 5 \times 2}{100} \right) = ₹ 100$$

$$\text{চক্রবৃদ্ধি সুদ} = ₹ \left\{ 1000 \times \left(1 + \frac{5}{100} \right)^2 - 1000 \right\}$$

$$= ₹ \left\{ \left(1000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} \right) - 1000 \right\}$$

$$= ₹ \left(\frac{205}{2} \right) = ₹ 102.50$$

প্র্যাচিউর্স

$$\text{নির্ণেয় পার্থক্য} = ₹ (102.50 - 100) = ₹ 2.50$$

$$53. (d) \text{ সুদের হার } 5\% \text{ বার্ষিক, সময়} = \frac{3}{12} \text{ বছর } \frac{1}{4} \text{ বছর}$$

$$\text{সরল সুদ} = ₹ 25$$

$$\text{মূলধন} = ₹ \left(100 \times 25 \times \frac{1}{5} \times \frac{4}{1} \right) = ₹ 2000$$

$$54. (a) \text{ নির্ণেয় অনুপাত} = \frac{448}{8} : \frac{(448 + 110)}{9}$$

$$= 56 : \frac{558}{9} = 56 : 62 = 28 : 31$$

প্র্যাচিউর্স

$$55. (d) \text{ ধরি B ব্যবসা শুরু হওয়ার } x \text{ মাস পরে যোগদান করে, তাহলে A এবং B-এর মূলধনের অনুপাত}$$

$$= (45000 \times 12) : 54000 \times (12 - x)$$

$$= (5 \times 12) : 6 \times (12 - x) = 60 : (72 - 6x)$$

$$\therefore \frac{60}{72 - 6x} = \frac{2}{1} \Rightarrow 144 - 12x = 60$$

$$\Rightarrow 12x = 84 \Rightarrow x = 7$$

সুতরাং ব্যবসা শুরু হওয়ার 7 মাস পরে B ব্যবসায় যোগদান দিয়েছিল।

$$56. (a) \text{ ধরি, অ্যালকোহল} = 3 \text{ একক এবং জল} = 1 \text{ একক}$$

$$\text{সুতরাং মোট মিশ্রণ} = 4 \text{ একক}$$

প্র্যাচিউর্স

ধরি, x-এর থেকে একক মিশ্রণ বের করে দেওয়া হল।

$$\text{তাহলে, } x \text{ একক মিশ্রণে অ্যালকোহল} = \left(\frac{3x}{4} \right) \text{ একক এবং}$$

$$\text{জল} = \frac{x}{4} \text{ একক}$$

এখন প্রাপ্ত মিশ্রণে x একক জল যোগ করার পর

নতুন মিশ্রণে অ্যালকোহল

$$= \left(3 - \frac{3x}{4} \right) = \frac{(12 - 3x)}{4} \text{ একক এবং}$$

$$\text{জল} = \left(1 - \frac{x}{4} + x \right) = \left(1 + \frac{3x}{4} \right) = \frac{(4 + 3x)}{4} \text{ একক}$$

$$\therefore \frac{12 - 3x}{4} = \frac{4 + 3x}{4} \Rightarrow 12 - 3x = 4 + 3x$$

প্র্যাচিউর্স

$$4 \text{ একক থেকে বের করা মিশ্রণ} = \frac{4}{3} \text{ একক}$$

1 একক থেকে বের করা মিশ্রণ

$$= \left(\frac{4}{3} \times \frac{1}{4} \times 1 \right) = \frac{1}{3} \text{ একক}$$

$$57. (c) \text{ ধরি } 16 \text{ এবং } 24 \text{ এর তৃতীয় অনুপাত } x \text{ তাহলে,}$$

$$16 : 24 :: 24 : x \Rightarrow 16 \times x = 24 \times 24$$

$$\Rightarrow x = \frac{24 \times 24}{16} = 36$$

সুতরাং 16 এবং 24 এর তৃতীয় অনুপাত হল 36

$$58. (b) \text{ ধরি, ঘড়ির প্রাথমিক ক্রয়মূল্য} = x \text{ টাকা।}$$

প্র্যাচিউর্স

$$\text{তাহলে, এর বিক্রয়মূল্য} = \left(x \times \frac{120}{100} \right) = \frac{6x}{5} \text{ টাকা।}$$

$$\text{নতুন ক্রয়মূল্য} = (x - 100) \text{ টাকা,}$$

$$\text{নতুন বিক্রয়মূল্য} = \left(\frac{6x}{5} - 100 \right) = \left(\frac{6x - 500}{5} \right) \text{ টাকা।}$$

অর্জিত লাভ = 25%

$$\therefore (x - 100) \times \frac{125}{100} = \frac{(6x - 500)}{5}$$

$$\Rightarrow (x - 100) \times \frac{5}{4} = \frac{(6x - 500)}{5}$$

প্র্যাচিউর্স

$$\Rightarrow 25(x - 100) = 4(6x - 500)$$

$$\Rightarrow (25x - 24x) = (2500 - 2000) \Rightarrow x = 500$$

সুতরাং ঘড়ির প্রাথমিক মূল্য = 500 টাকা।

$$59. (a) \text{ বিক্রয়মূল্য} = 720 \text{ টাকা, ক্ষতি} = 25\%$$

$$\text{ক্রয়মূল্য} = \left(\frac{100}{75} \times 720\right) \text{ টাকা} = 960 \text{ টাকা}$$

$$\text{এখন, ক্রয়মূল্য} = 960 \text{ টাকা, লাভ} = 25\%$$

$$\therefore \text{বিক্রয়মূল্য} = \left(\frac{125}{100} \times 960\right) \text{ টাকা} = 1200 \text{ টাকা}$$

$$60. (a) \text{ চক্রবৃদ্ধি সুদাসল} = ₹(15000 + 2496) = ₹ 17496$$

$$15000 \times \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2 = 17496 \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

$$\Rightarrow \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2 = \frac{17496}{15000} = \frac{729}{625} = \left(\frac{27}{25}\right)^2$$

$$\therefore \left(1 + \frac{R}{100}\right) = \frac{27}{25} \Rightarrow \frac{R}{100} = \left(\frac{27}{25} - 1\right) = \frac{2}{25}$$

$$\Rightarrow R = \left(\frac{2}{25} \times 100\right) = 8$$

সুতরাং সুদের হার 8% বার্ষিক

$$61. (a) \text{ ধরি রাকেশের বয়স} = 4x \text{ বছর} \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

$$\text{এবং যোগেশের বয়স} = 3x \text{ বছর}$$

$$\therefore 4x + 3x = 28 \Rightarrow 7x = 28 \Rightarrow x = 4$$

16 বছর পরে এদের বয়সের অনুপাত হবে

$$= \frac{4x + 16}{3x + 16} = \frac{(4 \times 4 + 16)}{(3 \times 4 + 16)} = \frac{32}{28} = \frac{8}{7} = 8:7$$

$$62. (d) \text{ ধরি মূল ভগ্নাংশ} \frac{x}{y}$$

$$\text{তাহলে, } 2x = y + 2 \Rightarrow 2x - y = 2 \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

$$\text{এবং } \frac{x+3}{y+3} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow 3x + 9 = 2y + 6 \Rightarrow 3x - 2y = -3$$

(i) কে 3 দিয়ে এবং (ii) কে 2 দিয়ে গুণ করে বিয়োগ করলেঃ

$$(6x - 3y) - (6x - 4y) = 6 + 6 \Rightarrow y = 12$$

$$2x - 12 = 2 \Rightarrow 2x = 14 \Rightarrow x = 7$$

$$\text{অতএব নির্ণেয় ভগ্নাংশ} = \frac{7}{12} \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

$$63. (a) \text{ মনে করি 11তম ইনিংসের গড় রান সংখ্যা} = x$$

$$10তম ইনিংস পর্যন্ত গড় রান সংখ্যা = (x - 6)$$

$$\therefore 11x - 10(x - 6) = 108 \Rightarrow x = 48$$

$$64. (b) \text{ cosec}^2 A = (1 + \cot^2 A) = \left(1 + \frac{9}{16}\right) = \frac{25}{16}$$

$$\therefore \text{cosec} A = \sqrt{\frac{25}{16}} = \frac{5}{4} \Rightarrow \sin A = \frac{4}{5}$$

$$\therefore \sqrt{\frac{1 - \sin A}{1 + \sin A}} = \sqrt{\frac{\left(1 - \frac{4}{5}\right)}{\left(1 + \frac{4}{5}\right)}} = \sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}$$

$$65. (d) \text{ স্পষ্টতই } \angle AOB = 2 \times (\angle ACB) = (2 \times 40^\circ) = 80^\circ$$

$$66. (b) \frac{1}{2} \times a \times \text{উচ্চতা} = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 \Rightarrow \text{উচ্চতা} = \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \times a\right)$$

$$\therefore \frac{\sqrt{3}}{2} \times a = \sqrt{6} \Rightarrow a = \frac{\sqrt{6} \times 2}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{2}$$

$$\text{সুতরাং ক্ষেত্রফল} = \left\{\frac{\sqrt{3}}{4} \times (2\sqrt{2})^2\right\} \text{ সেমি}^2$$

$$= \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times 8\right) \text{ সেমি}^2 = (2\sqrt{3}) \text{ সেমি}^2$$

$$67. (b) \text{ দেওয়া আছে } r = \frac{35}{2} \text{ সেমি এবং}$$

$$h = (1.2 \times 100) \text{ সেমি} = 120 \text{ সেমি} \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

$$\text{পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল} = 2\pi rh$$

$$= \left(2 \times \frac{22}{7} \times \frac{35}{2} \times 120\right) \text{ সেমি}^2 = 13200 \text{ সেমি}^2$$

$$68. (a) \text{ প্রদত্ত রাশি} = \frac{\cos 58^\circ}{\sin(90^\circ - 58^\circ)} + \frac{\sin 42^\circ}{\cos(90^\circ - 42^\circ)}$$

$$= \frac{\cos 38^\circ \text{ cosec}(90^\circ - 38^\circ)}{\tan 18^\circ \tan(90^\circ - 18^\circ) \cdot \tan 45^\circ}$$

$$= \frac{\cos 58^\circ}{\cos 58^\circ} + \frac{\sin 42^\circ}{\sin 42^\circ} - \frac{\cos 38^\circ \cdot \sec 38^\circ}{\tan 18^\circ \cdot \cot 18^\circ \cdot 1}$$

$$= \left(1 + 1 - \frac{1}{1}\right) = (2 - 1) = 1 \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

$$69. (c) \text{ পাতটির ক্ষেত্রফল} = \text{শঙ্কুর সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল}$$

$$= (\pi r l + \pi r^2)$$

এখন

$$r = 7 \text{ এবং } h = 24 \Rightarrow l^2 = (r^2 + h^2) = (49 + 576)$$

$$= 625$$

$$\Rightarrow 1 = \sqrt{625} = 25$$

পাতটির ক্ষেত্রফল

$$= (\pi r l + \pi r^2) = \pi r(1+r)$$

অ্যাসিডর্ক

$$= \left[\frac{22}{7} \times 7 \times (25+7) \right] \text{ সেমি}^2 = 704 \text{ সেমি}^2$$

$$70. (b) 7\sin^2 \theta + 3\cos^2 \theta = 4$$

$$\Rightarrow 4\sin^2 \theta + 3\sin^2 \theta + 3\cos^2 \theta = 4$$

$$\Rightarrow 4\sin^2 \theta + 3(\sin^2 \theta + \cos^2 \theta) = 4$$

$$\Rightarrow 4\sin^2 \theta + 3 = 4 \Rightarrow 4\sin^2 \theta = 1 \Rightarrow \sin^2 \theta = \frac{1}{4}$$

$$\therefore \cos^2 \theta = (1 - \sin^2 \theta) = \left(1 - \frac{1}{4}\right) = \frac{3}{4}$$

অ্যাসিডর্ক

$$\tan^2 \theta = \frac{\sin^2 \theta}{\cos^2 \theta} = \left(\frac{1}{4} \times \frac{4}{3}\right) = \frac{1}{3} \Rightarrow \tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$71. (b) \text{ প্রতিটি অন্তঃকোণ} = 108^\circ$$

$$\text{প্রতিটি বহিঃকোণ} = (180^\circ - 108^\circ) = 72^\circ$$

$$\text{সমস্ত বহিঃকোণের সমষ্টি} = 360^\circ$$

$$\text{বাহুর সংখ্যা} = \frac{360}{72} = 5$$

$$72. (a) \frac{3}{1 + \frac{1}{\frac{1}{2}}} \times \frac{5}{\frac{5}{7} \text{ এর } \frac{8}{9} + 2\frac{2}{3}}$$

$$= \frac{3}{1 + \frac{1}{\frac{1}{2}}} \times \frac{5}{\frac{5}{7} \text{ এর } \left(\frac{8}{9} \times \frac{3}{8}\right)}$$

অ্যাসিডর্ক

$$= \frac{3}{3} \times \frac{5}{\frac{5}{7} \times \frac{1}{3}} = \frac{5}{5} = 5 \times \frac{21}{5} = 21$$

$$73. (b) \text{ নির্ণেয় \%}$$

$$= \left(\frac{14}{9} \times 100\right)\% = \frac{1400}{9}\% = 155.6\% = 156\%$$

$$74. (b) \text{ বাড়ি ভাড়া এবং খাবার বাবদ মোট খরচ}$$

$$= ₹(25000 \text{ এর } 59\%)$$

$$= ₹\left(25000 \times \frac{59}{100}\right) = ₹14750$$

$$75. (a) \text{ (শিক্ষাখাতে খরচ) : (খাবার খাতে খরচ)}$$

$$= 15 : 45 = 1 : 3$$

অ্যাসিডর্ক

$$76. (d) \left(x + \frac{1}{x}\right)^3 = 2^3 \Rightarrow \left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right) + 3x \cdot \frac{1}{x} \left(x + \frac{1}{x}\right) = 8$$

$$\Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} + 3 \times 2 = 8 \Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} = 2$$

$$77. (a) \text{ ধরি স্থির জলে গতি} = x \text{ কিমি/ঘণ্টা এবং দুরত্ব} = y \text{ কিমি।}$$

$$\text{তাহলে } \frac{y}{(x-2)} = \frac{2y}{(x+2)} \Rightarrow \frac{1}{(x-2)} = \frac{2}{(x+2)}$$

$$\Rightarrow 2x - 4 = x + 2 \Rightarrow x = 6$$

$$\therefore \text{ স্থির জলে গতি} = 6 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

অ্যাসিডর্ক

$$78. (a) \text{ ট্রেনের গতি} = \left(60 \times \frac{5}{18}\right) \text{ মিটার/সেকেন্ড}$$

$$= \frac{50}{3} \text{ মিটার/সেকেন্ড}$$

$$\text{ধরি মোট দৈর্ঘ্য} = x \text{ মিটার}$$

$$\frac{\text{দুরত্ব}}{\text{সময়}} = \text{সময়} \Rightarrow \frac{(125+x)}{(50/3)} = 30$$

$$\Rightarrow 125 + x = 500 \Rightarrow x = 375$$

$$\text{সুতরাং মোট দৈর্ঘ্য} = 375 \text{ মিটার।}$$

অ্যাসিডর্ক

$$79. (c) 2^{x-1} + 2^{x+1} = 320 \Rightarrow 2^{x-1}(1+2^2) = 320$$

$$\Rightarrow 5 \times 2^{x-1} = 320 \Rightarrow 2^{x-1} = 64 = 2^6$$

$$\Rightarrow x-1 = 6 \Rightarrow x = 7$$

$$80. (c) 20, 28, 32, 35 \text{ এর ল.সা.গু.} = (4 \times 7 \times 5 \times 8) = 1120$$

$$\therefore \text{ নির্ণেয় সংখ্যা} = (5834 - 1120) = 4714$$

4	20, 28, 32, 35
7	5, 7, 8, 35
5	5, 1, 8, 5
1	1, 1, 8, 1

$$81. (a) \text{ ধরি ক্রয়মূল্য } x\% \text{ পরিমাণ বাড়িয়ে দেওয়া হল।}$$

$$\therefore 20 = +x - 10 - \frac{10x}{100} \quad 30 = \frac{90x}{100}$$

অ্যাসিডর্ক

$$x = \frac{30 \times 100}{90} = 33\frac{1}{3}\%$$

$$82. (c) \text{ অ্যাসিড : জল মোট}$$

$$[3, 5, 8 \text{ -এর ল.সা.গু. } 120]$$

$$\text{প্রথম} = 2 : 1 = 3$$

$$\text{দ্বিতীয়} = 3 : 2 = 5$$

$$\text{তৃতীয়} = 5 : 3 = 8$$

ধরি প্রত্যেক প্রকার মিশ্রণ থেকে 120 লিটার তুলে নেওয়া হল। তাহলে, নতুন মিশ্রণে

অ্যাসিড	:	জল
প্রথম = 80	:	40
দ্বিতীয় = 72	:	48
তৃতীয় = 75	:	45
<hr/>		
227	:	133

জল : অ্যাসিড = 133 : 227

83. (b) ধরি সর্বনিম্ন রান = x

সর্বোচ্চ রান x + 157

27 ইনিংসে মোট রান = 47 × 27 = 1269

$$= 42 \times 25 = \frac{1050}{219} \quad x + x + 157 = 219$$

$$2x = 62 \quad x = 31$$

সর্বোচ্চ রান = 157 + 31 = 188

84. (b) $5a + \frac{1}{3a} = 5 \Rightarrow \frac{5}{3} \left(3a + \frac{1}{5a} \right) = 5$

$$\Rightarrow \left(3a + \frac{1}{5a} \right)^2 = 3^2$$

$$\Rightarrow (3a)^2 + 2.3a \cdot \frac{1}{5a} + \left(\frac{1}{5a} \right)^2 = 9$$

$$\Rightarrow 9a^2 + \frac{1}{25a^2} = 9 - \frac{6}{5} = \frac{39}{5}$$

85. (d) $2x + \frac{2}{x} = 3 = \left(x + \frac{1}{x} \right) = 3 \Rightarrow x + \frac{1}{x} = \frac{3}{2}$

$$\Rightarrow \left(x + \frac{1}{x} \right)^3 = \frac{27}{8} \Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} + 3 \left(x + \frac{1}{x} \right) = \frac{27}{8}$$

$$\Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} + 3 \cdot \frac{3}{2} = \frac{27}{8}$$

$$\Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} + \frac{27}{2} - \frac{9}{2} = \frac{27-36}{8}$$

$$\Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} + 2 = 2 - \frac{9}{8} = \frac{7}{8}$$

86. (d)

87. (c) A + B + E \Rightarrow 1 + 2 + 5 = 8

এইরকম, K + L + O \Rightarrow 11 + 12 + 15 = 38

পজিশন নম্বরের যোগফল।

88. (d) 86-99 ছাড়া বাকিগুলি 8 ও 9 এর অনুপাত।

89. (c) $G \xrightarrow{-2} E \xrightarrow{-2} C \xrightarrow{-2} A$

$P \xrightarrow{-2} N \xrightarrow{-2} L \xrightarrow{-2} J$

$T \xrightarrow{-2} R \xrightarrow{-2} P \xrightarrow{-2} N$

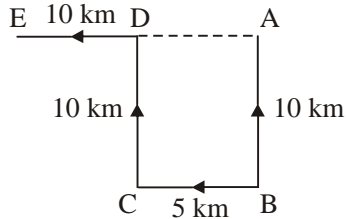
কিন্তু, $V \xrightarrow{-1} U \xrightarrow{-2} S \xrightarrow{-2} Q$

90. (d) Smoke-এর ফলে Pollution হয়।

একইভাবে, Wars এর ফলে Destruction হয়।

91. (a) $5 \times 5 + 2 = 27$

একইভাবে, $9 \times 9 + 2 = 83$

92. (b) 

AE = AD + EO = (5 + 10) = 15 km

93. (b) ঘড়িতে ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটা পরস্পরের উপর একত্রে থাকবে, অর্থাৎ 0° কোণিক মান সৃষ্টি করবে, 1 টা ও 2 টোর মধ্যে।

$$\text{So, } 0^\circ = \frac{11}{2} \times \text{min} \sim 30 \times \text{H}$$

$$0^\circ = \frac{11}{2} \times \text{min} \sim 30 \times 1$$

$$\frac{11}{2} \times \text{min} \sim 30 = 0$$

$$\text{min} = \frac{30 \times 2}{11} = \frac{60}{11} = 5 \frac{5}{11}$$

So, 1 টা $5 \frac{5}{11}$ মিনিটে 0° কোণ সৃষ্টি হবে।

94. (c)

95. (c) a = 3, x = 5 ধরলে 3 নং ক্রমিক অনুযায়ী—

$$3 + 5 = 8$$

$$3^2 + 5 = 14$$

$$3^3 + 5 = 32$$

$$3^4 + 5 = 86$$

$$3^5 + 5 = 248$$

96. (b) ক্রমটি হল : + 4, + 6, + 8, + 10.

\therefore নির্ণেয় পদ = 6 + 6 = 12.

97. (b) ক্রমটি হল : $\times 2, \times 1\frac{1}{2}, \times 2, \times 1\frac{1}{2}, \dots$

\therefore নির্ণেয় পদ = $27 \times 2 = 54$.

98. (c) প্রদত্ত শ্রেণির পদ : $2 \times 0^2, 2 \times 1^2, 2 \times 2^2, 2 \times 3^2, \dots$

\therefore নির্ণেয় পদ = $2 \times 4^2 = 32$

প্র্যাচিভর্স

প্র্যাচিভর্স

প্র্যাচিভর্স

প্র্যাচিভর্স

প্র্যাচিভর্স

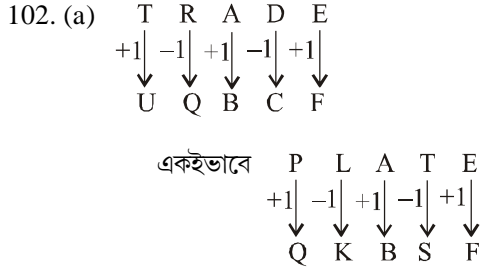
প্র্যাচিভর্স

99. (b) $(6 - 3) \times (5 - 1) = 12$
 $(8 - 3) \times (7 - 3) = 20$
 $(6 - 3) \times (7 - 2) = \textcircled{15}$

শ্রদ্ধাচিহ্ন

100. (a) মা

101. (b) 20/6/2006 সাল থেকে 20/12/2006 পর্যন্ত মোট দিন
 $10 + 31 + 31 + 30 + 31 + 30 + 20$
 $= 183$ দিন \rightarrow 1টি Odd day
 \therefore মঙ্গলবার + 1 = বুধবার।



103. (c)

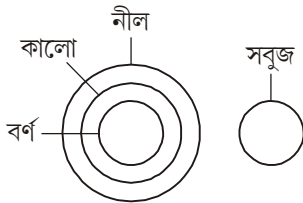
শ্রদ্ধাচিহ্ন

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Y	V	F	L	N	O	C	A	G	Q	H	B	E	P	M
16	17	18	19	20	21	22	23	24						
R	J	D	I	S	T	K	U	W						

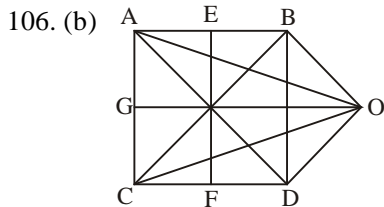
\therefore প্রথম থেকে 17তম বর্ণের বামদিকের নবম বর্ণ
 $=$ প্রথম থেকে $(17 - 9)$ তম বর্ণ
 $=$ 8তম বর্ণ = A

104. (b) $(5 \div 1) \times (4 + 2) = 5 \times 6 = 30$

105. (a)



শ্রদ্ধাচিহ্ন



সরলরেখাগুলি হল — AB, GO, CD, AC, EF, BD, BO, DO, AO, CO, AD, BC
 সূত্রাং মোট সরলরেখার সংখ্যা 12।

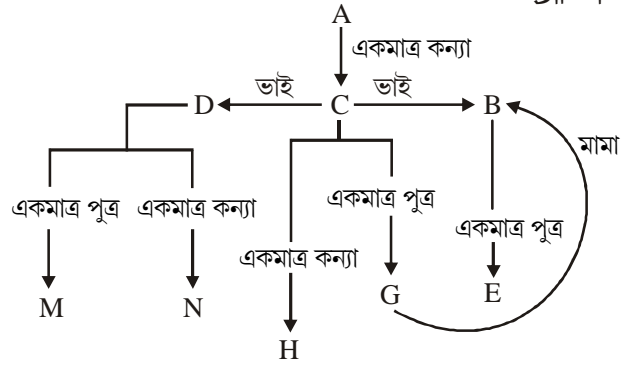
শ্রদ্ধাচিহ্ন

107. (b) $11^2 - 1^2 = 120$
 $7^2 - 2^2 = 45$
 $5^2 - 3^2 = \textcircled{16}$

108. (b) প্রশ্ন অনুযায়ী— $12 + 6 \div 3 - 2 \times 8$
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $\div \quad - \quad \times \quad +$
 $= 12 \div 6 - 3 \times 2 + 8$
 $= 2 - 3 \times 2 + 8 = 2 - 6 + 8$
 $= (2 + 8) - 6 = 4$

109. (a)

শ্রদ্ধাচিহ্ন

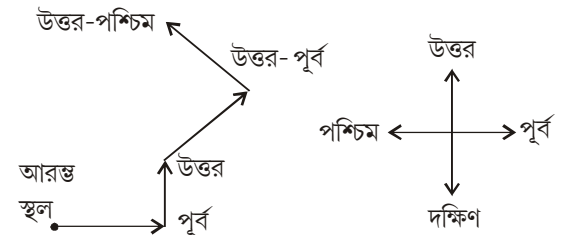


প্রদত্ত চিত্রটি নির্দেশ করছে G, C-এর একমাত্র পুত্র। B, G-এর মামা।

110. (a) $R^+ \leftarrow \text{বাবা} \quad \text{মা} \leftarrow M^- \leftarrow N$

111. (d)

শ্রদ্ধাচিহ্ন

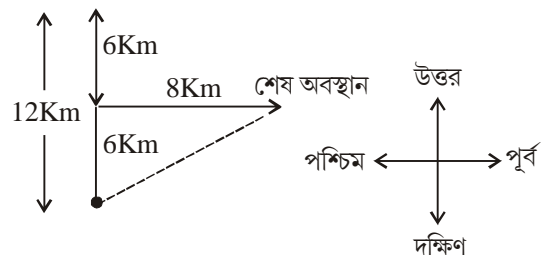


112. (b) কারণ— $5^2 + 5 = 30, 6^2 + 6 = 42 \therefore 7^2 + 7 = 56 : 8^2 + 8 = 72$

অর্থাৎ কোনো একটি নম্বরের বর্গের সঙ্গে নম্বরটি যোগ করে সমস্ত নম্বরগুলি পাওয়া গেছে।

113. (c) কারণ—

শ্রদ্ধাচিহ্ন



$$\begin{aligned} &\sqrt{8^2 + 6^2} \\ &= \sqrt{64 + 36} \\ &= \sqrt{100} \\ &= 10 \text{ Km} \end{aligned}$$

প্র্যাচিওর্স

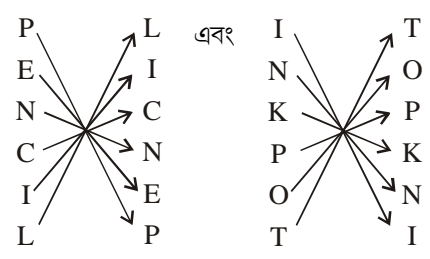
114. (c) কারণ—

একইভাবে

C $\xrightarrow{+2}$ E	E $\xrightarrow{+2}$ G
O $\xrightarrow{-2}$ M	L $\xrightarrow{-2}$ J
U $\xrightarrow{+2}$ W	E $\xrightarrow{+2}$ G
N $\xrightarrow{-2}$ L	C $\xrightarrow{-2}$ A
T $\xrightarrow{+2}$ V	T $\xrightarrow{+2}$ V
R $\xrightarrow{-2}$ P	O $\xrightarrow{-2}$ M
Y $\xrightarrow{+2}$ A	R $\xrightarrow{+2}$ T
	A $\xrightarrow{-2}$ Y
	T $\xrightarrow{+2}$ V
	E $\xrightarrow{-2}$ C

প্র্যাচিওর্স

115. (a) প্রথম স্ক্রেটে শব্দটির বিপরীত ক্রমটিকে কোড হিসাবে ব্যবহার করা হয়েছে তাই দ্বিতীয় স্ক্রেটেও একইভাবে, অর্থাৎ—



116. (b) $6^2 = 4 \times 9 = 36$

or, $12^2 = 9 \times 16 = 144$ or, $20^2 = 16 \times ?$

$\therefore ? = \frac{20^2}{16} = \frac{400}{16} = 25$

117. (c) কারণ—

$2 \times 8 = 16$ 16-28

$8 \times 4 = 32$ 32-84

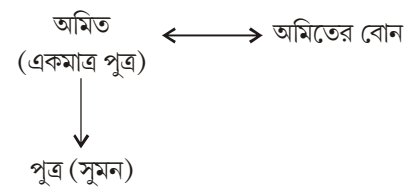
$7 \times 7 = 49$ 49-77

$5 \times 2 = 10$ 10-52

হওয়া উচিত ছিল, আছে 12-52

প্র্যাচিওর্স

118. (b) কারণ—



119. (c) কারণ—

B	A	D	L	O	W
2nd	1st	4th	12th	15th	23rd
$2 + 1 + 4 = 7$			$12 + 15 + 23 = 50$		
			$5 + 0 = 5$		

প্র্যাচিওর্স

120. (c) কারণ— এখানে দুটি series আছে।

$5^2 - 1 = 24, 4^2 - 1 = 15, 3^2 - 1 = 8,$
 $2^2 - 1 = 3, 1^2 - 1 = 0$

$P \xrightarrow{+2} R \xrightarrow{+2} T \xrightarrow{+2} V \xrightarrow{+2} X$

