WEST BENGAL POLICE WIRELESS OPERATOR EXAM

Model Set

NAME : ..... **ROLL NO : .....**

TIME : 90 mint. **FULL MARKS : 100**

1. Vector-এর সাধারণ বোধ থেকে নিউটনের তৃতীয় সূত্র অবতারণা করলে আমরা পাই—
(1) $F_{AB} = F_{BA}$ (2) $F_{AB} = -F_{BA}$
(3) $F_{AB} = F_{(A+B)}$ (4) $F_{AB} = -F_{(A+B)}$

2. t সময়ে, প্রারম্ভিক বেগ v_o নিয়ে a ত্বরণে সরলরৈখিক পথে ধাবমান একটি বস্তু x একক পথ অতিক্রম করল অন্তিম বেগ v নিয়ে। নীচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?
(1) $v = v_o + at$ (2) $x = v_o t + \frac{1}{2}at^2$
(3) $v^2 = v_o^2 + 2ax$ (4) সবকটি

3. x অক্ষ ধরে ধাবমান একটি বস্তুর অবস্থানকে প্রকাশ করা হয় x = a + bt যেখানে a = 8.5m, b = 2.5 m/s^2 এবং t কে সেকেণ্ডে গণনা করা হয়। বস্তুটির বেগ t = 2 সেকেণ্ডে কত হবে?
(1) 12 m/s (2) 20 m/s
(3) 10 m/s (4) 8 m/s

4. স্কি করছেন এমন এক ব্যক্তির অবস্থান হল একটি পাহাড়ের শৃঙ্গে। পাহাড়ের নীচে তার বেগ 12 m/s পাহাড়টির উচ্চতা কত?
(1) 7.35 m (2) 7.2 m
(3) 7.83 m (4) 7.5 m

5. মানুষের হৃদপিন্ড গড়ে মিনিটে 75 বার স্পন্দিত হয়। সেটির পর্যায়কাল কত?
(1) 0.8 s (2) 1.25 s
(3) 0.5 s (4) 1 s

6. নীচের Periodic Function টির পর্যায়কাল নির্ণয় করুন।
sin ωt + cos ωt
(1) $2\omega\pi$ (2) $\frac{2\pi}{\omega}$
(3) $\frac{\pi}{\omega}$ (4) $\frac{2\pi^2}{\omega}$

7. একটি বস্তু সরল দোলনে নিম্নের সমীকরণ অনুযায়ী দোদুল্যমান (SI এককে)
$$x = 5\cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{4}\right)$$
বস্তুটির বেগ নির্ণয় করুন।
(1) 20 m/s (2) 14 m/s
(3) 22 m/s (4) 18.5 m/s

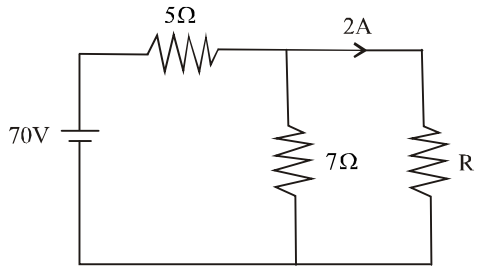
8. একটি সুরেলা তরঙ্গ নীচের সমীকরণ অনুযায়ী যাচ্ছে—
$$y(x,t) = 2.0\cos 2\pi(10t - 0.0080x + 0.35)$$
যেখানে x, y হল cm এবং t হল sec.
4m ব্যবধানে অবস্থিত দুটি বিন্দুর দোলন গতির পর্যায়ের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করুন।
(1) 0.8π rad (2) π rad
(3) 6.4π rad (4) 5π rad

9. একটি ট্র্যান্সমিটারের কাজ কী?
(1) সিগন্যাল কে ইলেকট্রিক রূপ দেওয়া
(2) সিগন্যালের শক্তি কমিয়ে প্রসারণের ব্যাপ্তি বৃদ্ধি
(3) বাইনারি কোড নির্ণয়
(4) আগত সিগন্যাল কে প্রেরণের উপযোগী করার প্রক্রিয়া চালানো।

10. একটি মোডেম কে নিম্নগতির ধরা হবে যদি data rate হয়-
(1) ≤ 100 bps (2) ≤ 250 bps
(3) ≤ 400 bps (4) ≤ 600 bps

11. একটি বাল্বের ভোল্টেজ 1% হ্রাস পেলে, মোট শক্তি উৎপাদনের পরিবর্তন হবে-
(1) 1% (2) 2%
(3) 4% (4) 0.5%

12. Kirchhoff's Law নিম্নের কোনটি ঘটায়?
(1) ভরের সংরক্ষণ (2) শক্তির সংরক্ষণ
(3) আধানের (Charge) সংরক্ষণ (4) ভরবেগের সংরক্ষণ

13.


R -এর মান নির্ণয় করুন।
(1) 17.5Ω (2) 17.2Ω
(3) 17.4Ω (4) 17.8Ω

14. একটি _____ সার্কিটে (বর্তনীতে), মোট রোধ সার্কিটের সর্বোচ্চ রোধের থেকে বেশি হবে-
(1) সিরিজ
(2) সমান্তরাল (Parallel)
(3) সিরিজ অথবা সমান্তরাল
(4) সিরিজ, সমান্তরাল কোনোটিই নয়

15. একটি পরিবাহীর রোধাঙ্কের (Resistivity) মাত্রা কী?
(1) $ML^2T^{-2}A^{-2}$ (2) $ML^3T^{-3}A^{-2}$
(3) $ML^{-2}T^{-2}A^2$ (4) $ML^2T^{-2}A^{-3}$

16. Ohm's Law নীচের কোনটির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়?
(1) DC সার্কিট (2) AC সার্কিট
(3) অর্ধ পরিবাহী (4) রোধক

17. একটি আবেশকে সঞ্চিত শক্তি চারগুণ বাড়াতে গেলে কী করতে হবে?
(1) তড়িৎপ্রবাহ দ্বিগুণ করতে হবে
(2) আবেশাঙ্ক দ্বিগুণ করতে হবে
(3) তড়িৎপ্রবাহ $\sqrt{2}$ গুণ বাড়াতে হবে
(4) সম্ভব নয়

18. তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গের কোনটি মাধ্যমের উপর নির্ভরশীল-
(1) বেগ (2) কম্পাঙ্ক
(3) পর্যায়কাল (4) তরঙ্গদৈর্ঘ্য

19. তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গকে কীভাবে প্রকাশ করা হয়?
(1) অনুদৈর্ঘ্য তরঙ্গ (Longitudinal Wave)
(2) অনুপ্রস্থ তরঙ্গ (Transverse Wave)
(3) সাইন তরঙ্গ (Sinusoidal Wave)
(4) পৃষ্ঠ তরঙ্গ (Surface Wave)

20. তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গ যে দিকে বিস্তারলাভ করে তা সমান
(1) $\vec{E}\times\vec{B}$ (2) $\vec{B}\times\vec{E}$
(3) $\vec{E}$ (4) $\vec{B}$

21. নীচের বিকল্পগুলি থেকে সঠিক সম্পর্কযুক্ত শব্দটি নির্বাচন করো।
থার্মোমিটার : তাপমাত্রা :: ওডোমিটার : ?
(1) কম্পাঙ্ক (2) ভূমিকম্পের তীব্রতা
(3) মাইলেজ (4) বায়ুর চাপ

22. যদি COURSE-র কোড VHIFLX এবং ACTION-র কোড MLRGXZ হয়, তাহলে INSTITUTE-র কোড কি হবে?
(1) RMHGRGFGV (2) VGFGRGHMR
(3) VGFGGRHMR (4) MRFGRGRHR

23. যদি 'R' = '–', 'A' = '+', 'B' = '÷' এবং 'C' = '×' হয়, তাহলে নীচের সমীকরণটির মান কত হবে? (BODMAS-এর নিয়ম প্রযোজ্য নয়)
25 A 37 C 2 B 4 R 1 = ?
(1) 32 (2) 35 (3) 30 (4) 27

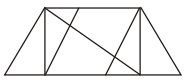
24. নীচের শব্দগুলিকে অর্থপূর্ণ ক্রমানুযায়ী সাজাও।
(i) প্লাস্টারিং (ii) রং (iii) ভিত্তিস্থাপন
(iv) দেওয়াল (v) ছাদ
(1) (i), (ii), (iii), (iv), (v)
(2) (iii), (iv), (i), (ii), (v)
(3) (iii), (iv), (v), (i), (ii)
(4) (v), (iv), (iii), (ii), (i)

25. একটি ঘড়ির ঘণ্টার কাঁটা 12টার সময় উত্তর-পশ্চিম দিকে আছে। ঘড়িটিকে 90° ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘোরালে 8 : 15 মিনিটে মিনিটের কাঁটাটি কোন দিকে থাকবে?
(1) দক্ষিণ-পূর্ব (2) উত্তর-পূর্ব (3) পূর্ব (4) দক্ষিণ

26. প্রশ্নে দেওয়া সারিটি সম্পূর্ণ করার জন্য নিম্নলিখিত বিকল্পগুলির মধ্যে সঠিক বিকল্পটি নির্বাচন করো।
BEAG, DGCI, FIEK, ?
(1) HKGM (2) HGKJ (3) HKLJ (4) HMIE

27. একটি পরিবারের ছয়জন সদস্য হল A, B, C, D, E ও F। A ও B হল বিবাহিত দম্পতি। D হল C এর একমাত্র ছেলে। C হয় A -এর ভাই। E -হয় D-এর বোন। B -হয় F-এর পুত্রবধূ। F -এর স্বামী মৃত। F, C -এর কে হয়?
(1) পিসি (2) বৌ-এর বোন
(3) শ্বাশুড়ী (4) মা

28. নিম্নের চিত্রটিতে কতগুলি ত্রিভুজ আছে নির্ণয় করো।



(1) 8 (2) 10 (3) 12 (4) 14

29. নীচের প্রশ্নে দেওয়া সংখ্যা শ্রেণীতে একটি সংখ্যা লুপ্ত আছে। লুপ্ত সংখ্যাটি নির্ণয় করো।
0, 2, 3, 5, 8, 10, 15, 17, 24, 26, ?
(1) 28 (2) 30 (3) 32 (4) 35

30. একটি সারিতে রাম বামদিক থেকে 14 নং স্থানে আছে। রোহিত ডানদিক থেকে 15 নং স্থানে আছে। দুজনে জায়গা একে অপরের সাথে বদলানোর পর রাম বামদিক থেকে 20 নং স্থানে আছে। সারিতে মোট কতজন ছেলে আছে?
(1) 34 (2) 33 (3) 32 (4) 35

31. যদি 'dust'কে 'air', 'air' কে 'fire', 'fire'কে 'water', 'water'-কে 'colour', 'colour' কে 'rain' এবং 'rain' কে 'dust' বলা হয়, তাহলে মাছ কোথায় বাস করে?
(1) Fire (2) Water (3) Colour (4) Dust

32. গত কালকের থেকে 2 দিন আগে বুধবার হলে আগামী কালকের থেকে 2 দিন পরে কী বার হবে?
(1)সোমবার (2) রবিবার (3) বুধবার (4) মঙ্গলবার

33. একটি ঘনকের তিনটি অবস্থানের চিত্র দেওয়া আছে। 'A'-এর বিপরীতে কোন অক্ষর আছে নির্ণয় করো।

(i) (ii) (iii)
(1) C (2) D (3) E (4) F

34. লুপ্ত সংখ্যাটি নির্ণয় করো।

25	17	41
32	83	11
26	?	31

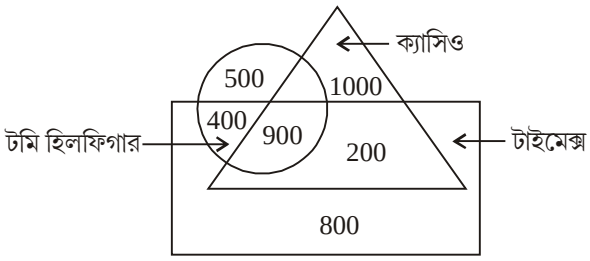
(1) 26 (2) 25 (3) 38 (4) 34

35. নীচে প্রদত্ত সংখ্যা ক্রমটিতে কতগুলি 3 আছে যেগুলির ঠিক আগে 6 নেই এবং ঠিক পরে 9 নেই?

9 3 6 6 3 9 5 9 3 7 8 9 1 6 3 9 6 3 9

(1) এক (2) দুই (3) তিন (4) চার

36. প্রদত্ত চিত্রটিতে দেওয়া তথ্যের উপর নির্ভর করে প্রশ্নটির উত্তর দাও।



কতগুলি লোক শুধুমাত্র ক্যাসিও ও টাইমেক্স পছন্দ করে?

(1) 1000 (2) 1200 (3) 800 (4) 200

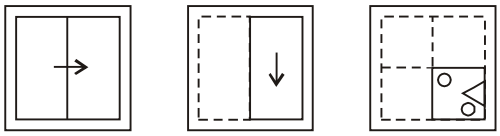
37. A, B, C এবং X, Y, Z পরস্পরের দিকে মুখ করে বসে আছে। A, Bএবং C দক্ষিণ দিকে এবং X, Y এবং Z উত্তরদিকে মুখ করে বসে আছে। X, Y-এর ঠিক বামদিকে এবং A-এর মুখোমুখি রয়েছে। Z বামদিকের শেষপ্রান্তে নেই এবং C-এর মুখোমুখিও নেই। কারা পরস্পরের মুখোমুখি বসে আছে?

(1) B এবং Y (2) C এবং X

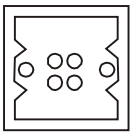
(3) A এবং Z (4) A এবং X

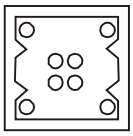
38. প্রশ্নচিত্রে দেওয়া ছবি অনুযায়ী একটি কাগজের টুকরোকে ভাজ ও ছিদ্র করা হয়েছে। যখন সেটি খোলা হবে তখন কেমন হবে প্রদত্ত উত্তরচিত্র থেকে চিহ্নিত করো।

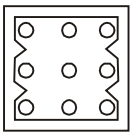
প্রশ্নচিত্র :

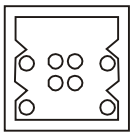


উত্তরচিত্র :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

39. নীচের প্রশ্নে একটি বক্তব্য এবং দুটি যুক্তি I এবং II দেওয়া হয়েছে। বক্তব্যের সাপেক্ষে কোন যুক্তিটি স্পষ্ট নির্বাচন করো। উত্তর দাও—

(1) যদি যুক্তি I স্পষ্ট হয়

(2) যদি যুক্তি II স্পষ্ট হয়

(3) যদি যুক্তি I অথবা II স্পষ্ট হয়

(4) যদি যুক্তি I ও II কোনোটিই স্পষ্ট না হয়

বক্তব্য : ভারতের শক্তির চাহিদা মেটানোর জন্য সৌরশক্তিকে কী কাজে লাগানোর চেষ্টা করা উচিত?

যুক্তি :

I. হ্যাঁ, বর্তমানে ব্যবহৃত বেশির ভাগ শক্তির উৎসগুলি ক্ষয়শীল।

II. না, সৌরশক্তিকে কাজে লাগানোর জন্য প্রচুর অর্থের প্রয়োজন, যা ভারতের অভাব।

40. নিম্নলিখিত প্রশ্নটিতে চারটি বিকল্পের মধ্যে তিনটি একই প্রকৃতির এবং একই দলের অন্তর্গত। কোনটি বিসদৃশ?

(1) ইয়েন (2) লিরা

(3) ডলার (4) আউন্স

41. নীচে দেওয়া মানগুলির কোনটি $2^{2x+1} + 2^9 = 2^{10}$ সমীকরণের সমাধান ?

(1) 4 (2) 3 (3) 2 (4) 5

42. মান নির্ণয় করো ঃ $\lim_{x\to 1}\frac{x^4+4x^3-5x^2}{x-1}$

(1) 3 (2) 6

(3) 1 (4) 5

43. কোনো বৃত্তের কেন্দ্র (2, –3) বিন্দুতে এবং তা (5, –1) বিন্দুগামী, বৃত্তটির সমীকরণ নির্ণয় করো।

(1) $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 25$

(2) $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 25$

(3) $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 13$

(4) $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 13$

44. $y = (x^3+2x)$ হলে নীচের কোনটি $\frac{dy}{dx}$ -এর সমান হবে-

(1) x^4+3x (2) $3x^2+2x$

(3) $3x^2+2$ (4) $x+2x^2$

45. নীচের কোন মানটি $2x^2 - 3x + 7 = 0$ সমীকরণের বীজ দুটির গুণফলের সমান

(1) $\frac{3}{2}$ (2) $\frac{7}{2}$

(3) $-\frac{7}{2}$ (4) 7

46. সরল করো ঃ $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{6}}-\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}+\sqrt{2}}+\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}$

(1) $2\sqrt{6}$ (2) $3\sqrt{2}$

(3) 0 (4) $6\sqrt{3}$

47. নীচের কোনটি 5, 12, 19 ..... প্রগতির সপ্তম পদ?

(1) 45 (2) 47

(3) 40 (4) 33

48. নীচের কোনটি $\cot(-870^o)$ -এর মান বলো?

(1) $\sqrt{3}$ (2) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(3) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ (4) $-\sqrt{3}$

49. (4, 8) এবং (–6, –2) বিন্দু দুটির সংযোজক সরলরেখার প্রবণতা (gradient) নির্ণয় করো।
(1) 1 (2) 2
(3) –1 (4) –2

50. $\int \frac{(x-2)^3}{x^2} dx = ?$
(1) $\frac{1}{3}x^2 - 6x + 12\log|x| + \frac{9}{x^2} + C$
(2) $\frac{1}{3}x^3 - 7x + 21\log|x| + \frac{8}{x} + C$
(3) $\frac{1}{2}x^2 - 6x + 12\log|x| + \frac{8}{x} + C$
(4) $\frac{1}{2}x^2 + 12\log|x| + \frac{8}{x} + C$

51. $\log 10^2 = 0.30103$ হলে $10g5^{32}$ -এর মান নির্ণয় করো (দুই দশমিক স্থান পর্যন্ত)।
(1) 2.15 (2) 2.75
(c) –3.25 (4) –4.15

52. $1 + \tan\theta \tan\frac{\theta}{2} = ?$
(1) $\sec\theta$ (2) $\sec^2\theta$
(3) $\operatorname{cosec}\theta . \sec\theta$ (4) $\operatorname{cosec}\theta + \sec\theta$

53. $x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ হলে $\frac{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}$ -এর মান নির্ণয় করো।
(1) 3 (2) 4
(3) $\sqrt{3}$ (4) –4

54. যদি $\log_2^x + \log_4^x + \log_{16}^x = \frac{21}{4}$ হয়, তবে x - এর মান নির্ণয় করো।
(1) 8 (2) 6
(3) 10 (4) 12

55. $\tan\left(\frac{\pi}{4} - \theta\right) = \frac{1}{2}$ হলে $\sin 2\theta$ -এর মান নির্ণয় করো।
(1) $\frac{3}{5}$ (2) $\frac{2}{3}$
(3) $\frac{4}{5}$ (4) $\frac{1}{3}$

56. $5x^2 + 5y^2 - 8x + 6y - 15 = 0$ বৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক নির্ণয় করো।
(1) $\left(\frac{4}{3}, \frac{2}{3}\right)$ (2) $\left(\frac{4}{5}, -\frac{3}{5}\right)$
(3) $\left(-\frac{2}{5}, \frac{3}{5}\right)$ (4) $\left(-\frac{2}{3}, -\frac{1}{3}\right)$

57. $f(x) = \frac{1}{x}$ হলে, $\lim_{x \to 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h}$ সীমার মান নির্ণয় করো।
(1) –2 (2) –1
(3) –3 (4) $\frac{-1}{2}$

58. $y = \cos^{-1}\frac{1-x^2}{1+x^2}$ হলে, $\frac{dy}{dx} = ?$
(1) $\frac{2}{1+x^2}$ (2) $\frac{2}{1-x^2}$
(3) $\frac{1}{1+x^2}$ (4) $\frac{1}{1-x^2}$

59. $\frac{\sin(A-B)}{\sin A \cdot \sin B} + \frac{\sin(B-C)}{\sin B \cdot \sin C} + \frac{\sin(C-A)}{\sin C \cdot \sin A}$
(1) sinA + sinB + sinC
(2) cosecA+cosecB – cosecC
(3) tanA – tanB – tanC
(4) O

60. 500 এবং 1000 -এর মধ্যে যেসব সংখ্যা 13 দ্বারা বিভাজ্য তাদের সমষ্টি নির্ণয় করো।
(1) 174652 (2) 32147
(3) 28405 (4) 104063

61. মাউন্টব্যাটেন পরিকল্পনা কবে পাশ হয়েছিল?
(1) 3 জুন, 1947 (2) 19 জুন, 1947
(3) 20 জুন, 1947 (4) 4 জুন, 1947

62. অ্যাটর্নি জেনারেলের উল্লেখ সংবিধানের কত নং ধারায় আছে?
(1) 71 (2) 76
(3) 72 (4) 78

63. বলটারো হিমবাহ কোন পর্বতে অবস্থিত?
(1) কারাকোরাম (2) কৈলাস
(3) পিরপঞ্জল (4) লাদাখ

64. মানুষের দেহে কত জোড়া সুষুম্না স্নায়ু আছে?
(1) 12 জোড়া (2) 31 জোড়া
(3) 10 জোড়া (4) 24 জোড়া

65. 'হিসার' শহর কে নির্মাণ করেন?
(1) বহলুল লোদী (2) সিকান্দার লোদী
(3) মহম্মদ বিন তুঘলক (4) ফিরোজ শাহ তুঘলক

66. 'বিশ্ব শিশুশ্রম বিরোধী দিবস' কবে পালিত হয়?
(1) 10 জুন (2) 11 জুন
(3) 12 জুন (4) 14 জুন

GSCE ● GSCE ● GSCE ●

67. কত সালে আলিপুরদুয়ার জেলাটি গঠিত হয়?
(1) 7 মে, 2015 (2) 31 জুলাই, 2015
(3) 25 জুন, 2014 (4) 1 মার্চ, 2014

68. ভারতে সংসদীয় শাসনব্যবস্থা কোন দেশের সংবিধান থেকে গ্রহণ করা হয়েছে?
(1) ব্রিটেন (2) আমেরিকা
(3) আয়ারল্যান্ড (4) কানাডা

69. কম্পিউটার স্প্রেডশিটে সূত্র গঠন করতে কোন টুলটি ব্যবহৃত হয়?
(1) ফর্মুলা বার (2) ফিল্টার
(3) অডিটিং টুলবার (4) ফরম্যাট প্রিন্টার

70. পঞ্চায়েত নির্বাচনে প্রতিদ্বন্দ্বিতা করতে গেলে ন্যূনতম কত বছর বয়স হওয়া দরকার?
(1) 18 (2) 19 (3) 21 (4) 25

71. হর্যঙ্ক বংশের শেষ শাসক কে?
(1) অজাতশত্রু (2) নাগদশক
(3) কালাশোক (4) উদায়ীন

72. ভারতের কোথায় ভাসমান অভয়ারণ্য রয়েছে?
(1) অরুণাচল প্রদেশ (2) জম্মু ও কাশ্মীর
(3) মণিপুর (4) অসম

73. ঐতিহাসিক শহর তমলুক কোন নদীর তীরে অবস্থিত?
(1) হলদি (2) হুগলি
(3) রূপনারায়ণ (4) কংসাবতী

74. কোন পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায় দারিদ্র্য দূরীকরণের ওপর সবথেকে বেশী গুরুত্ব দেওয়া হয়েছিল?
(1) তৃতীয় পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায়
(2) পঞ্চম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায়
(3) সপ্তম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায়
(4) দ্বিতীয় পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায়

75. 'পিন্চ' শব্দটি কোন খেলার সঙ্গে যুক্ত?
(1) ফেন্সিং (2) ক্রিকেট
(3) বেসবল (4) গল্ফ

76. রাষ্ট্রপতি ও ক্যাবিনেটের মধ্যে যোগসূত্র হিসাবে কে কাজ করেন?
(1) স্পিকার (2) ডেপুটি স্পিকার
(3) প্রধানমন্ত্রী (4) উপরের কেউই নন

77. নেশাযুক্ত পণ্য উৎপাদনের কর কোন সরকারের অন্তর্ভুক্ত?
(1) রাজ্য সরকারের (2) কেন্দ্র সরকারের
(3) কেন্দ্র ও রাজ্য উভয়েরই (4) কোনোটিই নয়

78. ভারতীয় মহিলা জাতীয় ক্রিকেট দলের প্রধান কোচ হিসাবে কাকে নিয়োগ করা হয়েছে?
(1) বিনোদ কাম্বলী (2) ওয়াশিম জাফর
(3) মুনাফ প্যাটেল (4) রমেশ পাওয়ার

79. মীরাট ষড়যন্ত্র মামলা কাদের বিরুদ্ধে করা হয়েছিল?
(1) লিগপন্থীদের বিরুদ্ধে
(2) নরমপন্থীদের বিরুদ্ধে
(3) কমিউনিস্ট নেতাদের বিরুদ্ধে
(4) শ্রমিকদের বিরুদ্ধে

80. নিম্নলিখিত কমিটিগুলির মধ্যে কোনটি আর্থিক অন্তর্ভুক্তি সম্পর্কে সুপারিশ করেছে?
(1) রাকেশ মোহন কমিটি
(2) রঙ্গরাজন কমিটি
(3) সিন্‌হা কমিটি
(4) কেলকার কমিটি

81. অ্যালকোহলযুক্ত পদার্থের মিষ্টিভাব আনতে কোন রাসায়নিক ব্যবহৃত হয়?
(1) গ্লিসারিন (2) থাউমাটিন
(3) স্যাকারিন (4) 1 এবং 2 দুটিই

82. পুণা চুক্তি সম্পাদনের ক্ষেত্রে অনুন্নত সম্প্রদায়ের মুখ্য প্রতিনিধি কে ছিলেন?
(1) বি.আর. আম্বেদকর (2) মহম্মদ আলি জিন্না
(3) উমেশচন্দ্র ব্যানার্জী (4) সুরেন্দ্রনাথ ব্যানার্জী

83. মিম কূট কোন রাজ্যের বিখ্যাত উৎসব?
(1) মিজোরাম (2) মেঘালয়
(3) জম্মু ও কাশ্মীর (4) ত্রিপুরা

84. নিম্নলিখিত কোন কঠিন পদার্থটি কেলাসাকার নয়?
(1) কোয়ার্টজ গ্লাস (SiO_2)
(2) ক্রোম অ্যালাম
(3) সিলিকন কার্বাইড (SiC)
(4) গ্রাফাইট

85. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারের মধ্যে নিম্নলিখিত কোনটি ছিল?
(1) ভ্যাকুয়াম টিউব এবং ম্যাগনেটিক ড্রাম
(2) ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট
(3) ম্যাগনেটিক টেপ এবং ট্রানসিসটরস্
(4) উপরিউক্ত সবকটিই

86. 16 এবং 17 মে কোঙ্কন উপকূল ও মুম্বই, থানে, রায়গড় এবং পালঘরে যে ঘূর্ণিঝড়টি আঘাত হানে তার নাম কী?
(1) তাউত (2) আমফান
(3) ইয়াস (4) মুরাসু

87. কোন্ রক্তকণিকার সংখ্যা অস্বাভাবিক হারে বৃদ্ধি পাওয়ায় লিউকোমিয়া হয়?
(1) লোহিত রক্তকণিকা (2) শ্বেত রক্তকণিকা
(3) অণুচক্রিকা (4) হিমোগ্লোবিন

88. MIC-এর পুরো কথাটি হল—
(1) Magnetic Ink Cases Reader
(2) Magnetic Ink Card Recognition
(3) Magnetic Ink Character Recognition
(4) উপরিউক্ত কোনোটিই নয়

89. মালেরকোটলা-কে কোন রাজ্যের 23 তম জেলা হিসাবে ঘোষণা করা হয়েছে?
(1) কেরল (2) পাঞ্জাব (3) হরিয়ানা (4) বিহার

90. অপারেশন ফ্লাড প্রোগ্রাম কত সালে হয়েছিল?
(1) 1951 (2) 1970 (3) 1975 (4) 1985

91. কোন অ্যালকোহলটির জলে দ্রাব্যতা সর্বনিম্ন?
(1) CH_3OH (2) C_3H_7OH
(3) $C_6H_{13}OH$ (4) $C_{10}H_{21}OH$

92. নিম্নের কোন্‌টি মাইটোসিস কোশ বিভাজনের দীর্ঘতম দশা?
(1) প্রোফেজ (2) মেটাফেজ
(3) অ্যানাফেজ (4) টেলোফেজ

93. ভারতে বৃহত্তম আন্তর্জাতিক সাবমেরিন কেবিল সিস্টেমটি কোন সংস্থা স্থাপন করছে?
(1) আমাজন (2) রিলায়েন্স জিও
(3) বিএসএনএল (4) এয়ারটেল

94. বন্যপ্রাণী সংরক্ষণ আইন, 1972 প্রথম সংশোধিত হয় –
(1) 1995 সালে (2) 1990 সালে
(3) 1991 সালে (4) 1985 সালে

95. কত সালে পৃথ্বী মিসাইল প্রোজেক্ট চালু হয়?
(1) 1961 (2) 1972 (3) 1983 (4) 2002

96. একটি দ্রবণের অভিস্রবণ চাপ কীভাবে বৃদ্ধি করা যেতে পারে?
(1) আয়তন বৃদ্ধি করে
(2) দ্রবীভূত অণুর সংখ্যা বৃদ্ধি করে
(3) তাপমাত্রা হ্রাস করে
(4) অর্ধভেদ্য পর্দা অপসারণ করে

97. ভারতের কতগুলি সাংস্কৃতিক ঐতিহ্যপূর্ণ স্থানকে ইউনেস্কো ওয়ার্ল্ড হেরিটেজ সাইটে যুক্ত করা হয়েছে?
(1) 5 (2) 6 (3) 10 (4) 2

98. নিম্নলিখিত কোন দেশটি জাতিসংঘের নিরাপত্তা পরিষদে স্থায়ী সদস্য দেশ নয়?
(1) আমেরিকা (2) রাশিয়া
(3) ফ্রান্স (4) স্পেন

99. কীসের মাধ্যমে চন্দ্রযান-2 -এর উৎক্ষেপণ করা হয়েছিল?
(1) GSLV MkIII (2) PSLV C11
(3) GSLV F11 (4) PSLV C45

100. Central Bureau of Investigation (CBI) -এর নতুন আধিকারিক হিসাবে কে নিযুক্ত হয়েছেন?
(1) বিশ্বাস নাঙ্গারে পাটিল (2) অমূল্য পটনায়ক
(3) সুবোধ কুমার জয়সওয়াল (4) অনিল দেশমুখ

GSCE ● GSCE ● GSCE ●

WEST BENGAL POLICE WIRELESS OPERATOR EXAM

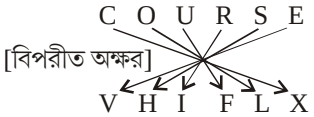
Model Set

Answers with Explanation

1. (2)	2. (4)	3. (3)	4. (1)	5. (1)
6. (2)	7. (3)	8. (3)	9. (4)	10. (4)
11. (2)	12. (3)	13. (1)	14. (1)	15. (2)
16. (3)	17. (1)	18. (1)	19. (3)	20. (1)

21. (3)

22. (2)



একইভাবে

23. (3)

R ⇒ −	A ⇒ +
B ⇒ ÷	C ⇒ ×

25 A 37 C 2 B 4 R 1 = ?

⇒ ? = 25 + 37 × 2 ÷ 4 – 1

⇒ ? = 62 × 2 ÷ 4 – 1

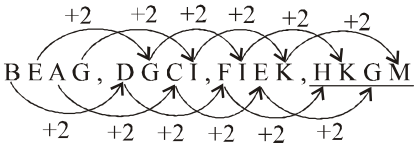
⇒ ? = 124 ÷ 4 – 1

⇒ ? = 31 – 1 = $\boxed{30}$

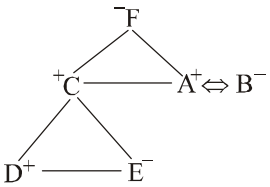
24. (3)

25. (1)

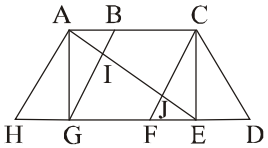
26. (1)



27. (4)



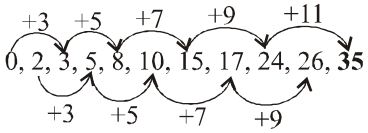
28. (4)



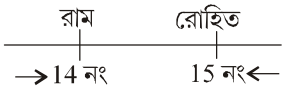
ত্রিভুজগুলি হল— AHG, AIG, AIB, JFE, CJE, CED, ABG, CFE, ACJ, EGI, ACE, AGE, CFD, AHE

⇒ 14টি

29. (4)



30. (1)



স্থান পরিবর্তনের পূর্বে : রাম বামদিক থেকে 14নং স্থানে এবং রোহিত ডানদিক থেকে 15নং স্থানে ছিল।

স্থান পরিবর্তনের পর : রোহিত বামদিক থেকে 14নং স্থানে এবং রাম ডানদিক থেকে 15নং স্থানে আছে।

রাম আবার বামদিক থেকে 20নং স্থানে আছে

∴ সারিতে মোট ছেলে আছে = (20+15)–1 = 34

31. (3)

32. (4)

33. (3)

34. (1) 25 + 17 + 41 = 83

25 + 32 + 26 = 83

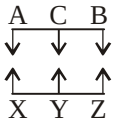
41 + 11 + 31 = 83

26 + (26) + 31 = 83

35. (2)

36. (4)

37. (4)



38. (2)

39. (1)

40. (4) বাকিগুলি বিভিন্ন দেশের মুদ্রার নাম।

41. (1) $2^{2x+1} = 2^{10} - 2^{9}$

$\Rightarrow 2^{2x} \cdot 2^{1} = 1024 - 512$

$\Rightarrow 2^{2x} = \frac{512}{2} = 256$

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

$\therefore 2x = 8$

$x = 4$

42. (2) $\lim_{x\to1}\frac{x^4+4x^3-5x^2}{x-1}$

$= \lim_{x\to1}\frac{x^2(x^2+4x-5)}{x-1} = \lim_{x\to1}x^2\lim_{x\to1}\frac{x^2+5x-x-5}{x-1}$

$= 1^2\lim_{x\to1}\frac{x(x+5)-1(x+5)}{x-1} = \lim_{x\to1}\frac{(x+5)(x-1)}{(x-1)}$

$= \lim_{x\to1}(x+5) = 1+5 = 6$

43. (4) বৃত্তটির সমীকরণ

$(x-2)^2 + (y+3)^2 = (5-2)^2 + (-1+3)^2$

$\Rightarrow (x-2)^2 + (y+3)^2 = 9+4 = 13$

44. (3) $\frac{dy}{dx} = \frac{d}{dx}\left[x^3+2x\right] = \frac{d}{dx}(x^3) + \frac{d}{dx}(2x)$

$= 3.x^{3-1} + 2.1.x^{1-1}$

$= 3x^2 + 2.$

45. (2) ধরি বীজ দুটি α ও β

$\alpha\beta = \frac{7}{2}$

46. (3) $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{6}} - \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}$

$= \frac{3\sqrt{2}(\sqrt{6}-\sqrt{3})}{(\sqrt{6}+\sqrt{3})(\sqrt{6}-\sqrt{3})} - \frac{4\sqrt{3}(\sqrt{6}-\sqrt{2})}{(\sqrt{6}+\sqrt{2})(\sqrt{6}-\sqrt{2})} + \frac{\sqrt{6}(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})}$

$= \frac{3\sqrt{12}-3\sqrt{6}}{6-3} - \frac{4\sqrt{18}-4\sqrt{6}}{6-2} + \frac{\sqrt{18}-\sqrt{12}}{3-2}$

$= \sqrt{12}-\sqrt{6}-\sqrt{18}+\sqrt{6}+\sqrt{18}-\sqrt{12} = 0$

47. (2) সপ্তম পদ = $5+(7-1)\times7 = 47$

48. (1) $\cot(-870)^o = -\cot 870^o\left[\because \cot(-\theta) = -\cot\theta\right]$

$= -\cot(9\times90^o+60^o) = -(-\tan 60^o) = \tan 60^o = \sqrt{3}$

49. (1) প্রবণতা (m) $= \frac{y_1-y_2}{x_1-x_2} = \frac{8-(-2)}{4-(-6)} = \frac{10}{10} = 1$

50. (3) $\int\frac{(x-2)^3}{x^2}dx = \int\frac{x^3-6x^2+12x-8}{x^2}dx$

$= \int x dx - 6\int dx + 12\int\frac{1}{x}dx - 8\int x^{-2}dx$

$= \frac{x^{1+1}}{1+1} - 6x + 12\log|x| - 8\frac{x^{-2+1}}{-2+1} + c$

$= \frac{1}{2}x^2 - 6x + 12\log|x| + \frac{8}{x} + c$

[যেখানে c = সমাকলনের ধ্রুবক]

51. (1) $\log_{10}{}^{10} = 1 \Rightarrow \log_{10}{}^{(2\times5)} = 1$

$\log_{10}{}^2 + \log_{10}{}^5 = 1$

$\Rightarrow \log_{10}{}^5 = 1 - \log_{10}{}^2 = 1 - 0.30103 = 0.69897$

$\log_5{}^{32} = \frac{\log_{10}{}^{32}}{\log_{10}{}^5} = \frac{\log_{10}{}^{2^5}}{\log_{10}{}^5} = \frac{5\log_{10}{}^2}{\log_{10}{}^5} = \frac{5\times0.30103}{0.69897} = 2.15$

52. (1) $1+\tan\theta\tan\frac{\theta}{2} = 1+\frac{\sin\theta\cdot\sin\frac{\theta}{2}}{\cos\theta\cdot\cos\frac{\theta}{2}} = \frac{\cos\theta\cos\frac{\theta}{2}+\sin\theta\cdot\sin\frac{\theta}{2}}{\cos\theta\cos\frac{\theta}{2}}$

$= \frac{\cos(\theta-\frac{\theta}{2})}{\cos\theta\cdot\cos\frac{\theta}{2}} = \frac{\cos\frac{\theta}{2}}{\cos\theta\cdot\cos\frac{\theta}{2}} = \frac{1}{\cos\theta} = \sec\theta$

53. (3)

$\sqrt{1+x} = \sqrt{1+\frac{\sqrt{3}}{2}} = \sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{2}} = \sqrt{\frac{4+2\sqrt{3}}{4}} = \sqrt{\left(\frac{\sqrt{3}+1}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$

একইভাবে $\sqrt{1-x} = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$

$\frac{\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}} = \frac{\frac{\sqrt{3}+1}{2}+\frac{\sqrt{3}-1}{2}}{\frac{\sqrt{3}+1}{2}-\frac{\sqrt{3}-1}{2}}$

$= \frac{\sqrt{3}+1+\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1-\sqrt{3}+1} = \frac{2\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$

54. (1) $\log_2{}^x + \log_4{}^x + \log_{16}{}^x = \frac{21}{4}$

$\Rightarrow \frac{1}{\log_x{}^2} + \frac{1}{\log_x{}^4} + \frac{1}{\log_x{}^{16}} = \frac{21}{4}$

$\Rightarrow \frac{1}{\log_x{}^2} + \frac{1}{2\log_x{}^2} + \frac{1}{4\log_x{}^2} = \frac{21}{4}$

$\Rightarrow \frac{1}{a} + \frac{1}{2a} + \frac{1}{4a} = \frac{21}{4}$ $\left[\log_x{}^2 = a \text{ ধরে}\right]$

$\Rightarrow \frac{7}{4a} = \frac{21}{4}$

$\Rightarrow a = \frac{1}{3}$

$\therefore \log_x{}^2 = \frac{1}{3}$

$\Rightarrow x^{1/3} = 2$

$\Rightarrow x = 8$

55. (1) $\tan\left(\frac{\pi}{4}-\theta\right)=\frac{1}{2}$

$$\therefore \frac{\tan\frac{\pi}{4}-\tan\theta}{1+\tan\frac{\pi}{4}\cdot\tan\theta}=\frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{1-\tan\theta}{1+\tan\theta}=\frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 1+\tan\theta=2-2\tan\theta$$

$$\Rightarrow 3\tan\theta=1$$

$$\Rightarrow \tan\theta=\frac{1}{3}$$

$$\therefore \text{Sin}\,2\theta=\frac{2\tan\theta}{1+\tan^2\theta}=\frac{2\cdot\frac{1}{3}}{1+\frac{1}{9}}=\frac{\frac{2}{3}}{\frac{10}{9}}=\frac{3}{5}$$

56. (2) $5x^2 + 5y^2 - 8x + 6y - 15 = 0$

$$\Rightarrow x^2+y^2-\frac{8}{5}x+\frac{6}{5}y-3=0$$

$$\Rightarrow\left\{x^2-2\cdot x\cdot\frac{4}{5}+\left(\frac{4}{5}\right)^2\right\}+\left\{y^2+2\cdot y\cdot\frac{3}{5}+\left(\frac{3}{5}\right)^2\right\}=\left(\frac{4}{5}\right)^2+\left(\frac{3}{5}\right)^2+3$$

$$\Rightarrow\left(x-\frac{4}{5}\right)^2+\left(y+\frac{3}{5}\right)^2=4$$

$\therefore$ কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক $=\left(\frac{4}{5},-\frac{3}{5}\right)$

57. (2) $f(x)=\frac{1}{x}$

$\therefore f(1+h)=\frac{1}{1+h}$ এবং $f(1) = 1$

$$\therefore \lim_{h\to 0}\frac{f(1+h)-f(1)}{n}=\lim_{h\to 0}\frac{\frac{1}{1+h}-1}{h}=\lim_{h\to 0}\frac{\frac{-h}{1+h}}{h}$$

$$=-\lim_{h\to 0}\frac{1}{1+h}$$

$$=-\frac{1}{1+0}$$

$$=-1$$

58. (1) ধরি, $x=\tan\theta$

$$y=\cos^{-1}\frac{1-\tan^2\theta}{1+\tan^2\theta}=\cos^{-1}\cos 2\theta$$

$$y=2\theta=2\tan^{-1}x$$

$$\frac{dy}{dx}=\frac{d}{dx}\left(2\tan^{-1}x\right)=2\frac{1}{1+x^2}$$

59. (4) $\frac{\sin(A-B)}{\sin A.\sin B}=\frac{\sin A\cos B-\cos A\cdot\sin B}{\sin A\cdot\sin B}=\cot B-\cot A$

একইভাবে $\frac{\sin(B-C)}{\sin B\cdot\sin C}=\cot C-\cot B$ এবং

$$\frac{\sin(C-A)}{\sin C\cdot\sin A}=\cot A-\cot C$$

$$\therefore \frac{\sin(A-B)}{\sin A\cdot\sin B}+\frac{\sin(B-C)}{\sin B\cdot\sin C}+\frac{\sin(C-A)}{\sin C\cdot\sin A}$$

= cotB – cotA + cot C – cotB + cotA –cotC

= 0

60. (3)

$$\begin{array}{r|l|l} 13 & 500 & 38 \\ & 39 & \\ \hline & 110 & \\ & 104 & \\ \hline & 6 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l|l} 13 & 1000 & 76 \\ & 91 & \\ \hline & 90 & \\ & 78 & \\ \hline & 12 & \end{array}$$

500 থেকে 1000 -এর মধ্যে 13 দ্বারা বিভাজ্য

প্রথম পদ = 500 + (13 – 6) = 507

শেষ পদ = 1000 – 12 = 988

মোট পদ সংখ্যা = 76 – 38 = 38

$\therefore$ নির্ণেয় যোগফল $=\frac{38}{2}(507+988)=19\times 1495=28405$

61. (1)	62. (2)	63. (1)	64. (2)
65. (4)	66. (3)	67. (3)	68. (1)
69. (1)	70. (3)	71. (2)	72. (3)
73. (3)	74. (2)	75. (3)	76. (3)
77. (1)	78. (4)	79. (3)	80. (2)
81. (4)	82. (1)	83. (1)	84. (1)
85. (1)	86. (1)	87. (2)	88. (3)
89. (2)	90. (2)	91. (4)	92. (1)
93. (2)	94. (3)	95. (3)	96. (2)
97. (2)	98. (4)	99. (1)	100. (3)

GSCE ● GSCE ● GSCE ●