பொதுத்தேர்வு - மே '22
10ம் வகுப்பு - கணிதம்
விடைக்குறிப்பு

I

1) ஈ. (3, −2)
2) ஆ 2
3) ஈ. 7nd
4) ஆ 5
5) ஆ $16x^2$
6) ஆ 1
7) ஈ. $5\sqrt{2}$ செ.மீ.
8) ஆ 4 செ.மீ.
9) இ 9
10) ஆ 1
11) ஆ 43.92 மீ.
12) அ $4\pi r^2$ ச. அ.
13) ஆ (or) இ 3 (or) 4
14) ஆ. 1.

II

15) $A=\{1,2,3\}$ $B=\{2,3,5,7\}$
$A\times B=\{\cdots\}$ (1)
$B\times A=\{\cdots\}$ (1)

16) (i) $R=\{(x,y)/y=x-2, x\in P, y\in Q\}$ (1)
(ii) $R=\{(5,3)(6,4)(7,5)\}$ (1)

17) $13824=2^9\times 3^3$ (1)
$a=9;\ b=3$ (1)

18) $n=\frac{l-a}{d}+1$ (1)
$n=15$ (1)

19) $8p^2+13p+5=0$ (1)
விலக்கப்பட்ட மதிப்புகள் $-\frac{5}{8}$ மற்றும் −1 (1)

20) $\frac{BD}{DC}=\frac{AB}{AC}$ (or) $\frac{4}{3}=\frac{6}{AC}$ (1)
$AC=\frac{9}{2}=4.5$ செமீ (1)

21) Area formula (அ)
$=\frac{1}{2}\begin{Bmatrix}-1.5 & 6 & -3 & -1.5\\ 3 & -2 & 4 & 3\end{Bmatrix}$ (1)
= 0 ச. அலகுகள் (1)

22) சாய்வுகள் (p, q)
$m_1=\frac{2}{3};\ m_2=\frac{2}{3}$ (1)
$m_1=m_2\ \therefore p\parallel q$ (1)

23) $y-y_1=m(x-x_1)$ (1)
$5x+4y-3=0$ (1)

24) $\tan 30°=\frac{AB}{BC}=\frac{50\sqrt{3}}{x}$ (1)
தொலைவு = 150 மீ (1)

25) கோளத்தின் புறப்பரப்பு = $4\pi r^2$ ச.அ (1)
புறப்பரப்புகளின் விகிதம் = 9 : 16 (1)

26) கனஅளவு = $\frac{1}{3}\pi r^2h$ க.அ (1)
$V_1:V_2=3600:5040$
$h_1:h_2=5:7$ (1)

27) $S=\{HH, HT, TH, TT\}$
(or) $n(S)=4$ (1)
$P(A)=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$ (1)

28) $P+Q=\frac{x+y}{x+y}$
$P-Q=\frac{x-y}{x+y}$ (1)
$\frac{1}{P^2-Q^2}=\frac{x+y}{x-y}$ (1)

பகுதி - III

29) $A=\{1,2,3,4,5,6,7\}$
$B=\{2,3,5,7\}$ $C=\{2\}$
$B-C=\{3,5,7\}$ (1)
$A\times(B-C)=\{\cdots\}$ (1)
$A\times B=\{\cdots\}$ (1)
$A\times C=\{\cdots\}$ (1)
$(A\times B)-(A\times C)=\{\cdots\}$ (1)

30) $t_n=a+(n-1)d$ (1)
$x=a+(l-1)d$
$y=a+(m-1)d$ (1)
$z=a+(n-1)d$
(i) $LHS=a(0)+d(0)=0$ (1)
(ii) $x-y=(l-m)d$
$y-z=(m-n)d$ (1)
$z-x=(n-l)d$
$LHS\Rightarrow 0$ (1)

31) $t_n=a+(n-1)d$ (1)
$a+5d : a+7d=7:9$ (1)
$a=2d$ (1)
$t_9:t_{13}=a+8d : a+12d$ (1)
$=5:7$ (1)

32)

		6	−5	3	($6x^2-5x+3$)	
6		36	−60	61	−m	n (1)
		(−) 36				
12	−5		−60	61	−m	n
			± −60	(−) 25		(1)
12	−10 3			36	−m	n
				36	−30	9 (1)
					0	

$m=30$ (1)
$n=9$ (1)

33) $a=pq;\ b=-(p+q)^2$
$c=(p+q)^2$ (1)
$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ (1)
Apply value in formula (1)
$x=\frac{p+q}{q},\ \frac{p+q}{p}$ (2)

34) $\alpha+\beta=\frac{-a}{7},\ \alpha\beta=\frac{2}{7}$ (1)
$(\alpha-\beta)^2=(\alpha+\beta)^2-4\alpha\beta$ (1)
$a^2=225$ (2)
$a=15,\ a=-15$ (1)

35) கூற்று (1)
படம் (1)
நிரூபிக்க, அமைப்பு (1)
நிரூபணம் (2)

36) முதல் விமானம் கடந்த தொலைவு
OA = 1500 கிமீ (1)
2வது விமானம் கடந்த தொலைவு OB = 1800 கிமீ (1)
ΔOAB ல்
$AB^2=OA^2+OB^2$
$=1500^2+1800^2$ (1)
$AB=300\sqrt{61}$ கிமீ (2)

37) நடுப்புள்ளிகள்
$P\left(\frac{1}{2},\frac{-3}{2}\right)$ $Q\left(\frac{11}{2},\frac{4}{2}\right)$
$R\left(\frac{-1}{2},\frac{11}{2}\right)$ $S\left(\frac{-11}{2},\frac{4}{2}\right)$ (2)
PQன் சாய்வு = $\frac{7}{10}$
RSன் சாய்வு = $\frac{7}{10}$
QR-ன் சாய்வு = $-7/12$ (2)
PSன் சாய்வு = $\frac{-7}{12}$
$PQ\parallel RS$ & $QR\parallel PS$ (1)

38) படம் (1)
$\tan 45°=\frac{AB}{BP}\Rightarrow BP=30$ மீ (1)
$\tan 60°=\frac{BC}{BP}\Rightarrow BP=\frac{30+h}{\sqrt{3}}$ மீ (1)
$\frac{30+h}{\sqrt{3}}=30$ (1)
உயரம் $h=21.96$ மீ (1)

39) கன அளவு (1)
$=\frac{\pi h}{3}(R^2+r^2+Rr)$ க.அ
$=\frac{1}{3}\times\frac{22}{7}\times 16\times(20^2+8^2+160)$ (1)
= 10459.43 கசெமீ (1)
= 10.459 லிட்டர் (1)
மொத்தவிலை = ₹418.36 (1)

40) உருளையின் கனஅளவு = πr^2h (1)
கூம்பின் கன அளவு = $\frac{1}{3}\pi r^2h$ க.அ (1)
மாதிரியின் கனஅளவு $=\pi r^2h+2\left(\frac{1}{3}\pi r^2h\right)$ (1)
= 56.57 + 9.42 (2)
$\therefore V=66$ க.செமீ (1)

41) $n(S)=50$ $P(A)=\frac{28}{50}$
$P(B)=\frac{30}{50}$, $P(A\cap B)=\frac{18}{50}$ (2)
(i) $P(A\cap\bar{B})=\frac{10}{50}=\frac{1}{5}$ (1)
(ii) $P(\bar{A}\cap B)=\frac{12}{50}=\frac{6}{25}$ (1)
(iii) $P[(A\cap\bar{B})\cup(\bar{A}\cap B)]=\frac{11}{25}$ (1)
குறிப்பு: (i), (ii) க்கு முழு விடையளித்தால் ஐந்து மதிப்பெண்

42) $a=b+5$ (1)
$\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$ (1)
$b^2-11b+30=0$
$b=5,\ b=6$ (1)
நே.கோ. சமன்பாடுகள்
$x+2y-10=0$ (1)
$6x+11y-66=0$ (1)

43) a) உதவிப்படம் (1)
கோட்டுத்துண்டு (1)
வட்டம் (3)
குத்துக்கோடு (1)
ΔABC வரைதல் (2)

b) உதவிப்படம் (1)
முதல் வட்டம் (2)
2ஆம் வட்டம் (3)
தொடுகோடுகள் (1)
நீளம்: 4/4.1/3.9 செமீ (1)

44) a) x அச்சு, y அச்சு (1)
அளவுத்திட்டம் (1)
ஏதேனும் 5 புள்ளிகள்
(−1,8) (0,3) (1,0) (2,−7)
(3,0) (4,3) (5,8) (2)
பரவளையம் வரைதல் (1)
$y=2x-6$ புள்ளிகள் (1)
நேர்க்கோடு வரைதல் (1)
தீர்வு $x=3$ (1)

b) x அச்சு, y அச்சு அளவுதிட்டம் (2)
(−1,9) (0,4) (1,1) (2,0) (3,1) (4,4)
(5,9) ஏதேனும் 5 புள்ளிகள் (3)
பரவளையம் (2) மூலங்கள் மெய் / சமம் (1)

Prepared by:
M. PALANIYAPPAN
RMHS, Karaikudi.
Mob: 9942904874.

padasalai.net