

**மேல் மாகாண கல்வித்திணைக்களம்**  
**இரண்டாம் தவணை - 2019**  
**கணிதம் தரம்-10**  
**விடைத்தாள்**

**வினாத்தாள் I - பகுதி - A**

01. ரூ.1 500	1			13. $y = \frac{1}{2}x - 1$				②
ரூ. 25 000 $\times \frac{6}{100}$	1	②		14. இடையம் = 16 ஏறுவரிசையில் எழுதி இருப்பின்		1		②
02. 25 cm	1			15. $\hat{A}BD, \hat{B}DC, \hat{D}EC$ காண்பதற்கு $x = 102^\circ$		1		②
$\frac{1}{4} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7$	1	②		16. $x \leq 6$ பெரிய = 6		1	1	②
03. $2x = 4$ $x = 2$	1			17. $n(A \cup B) = 7$ $A \cup B = \{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$		1		②
04. $AB = PR$ (ப.ப.ப) or $\hat{A}CB = \hat{P}RQ$ (ப.கோ.ப)	1+1	②		18. $64 = 2^6$				②
05. $\frac{200}{40}$ 5 மணித்தியாலம்	1			19. $36 \times \frac{5}{9}$ 20		1		②
06. $(x-3)(x+2)$ $x^2 - 3x + 2x - 6$	1	②		20. $\frac{1}{8} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$ $77 \text{ cm}^2$		1	1	②
07. $x + 2x + 75^\circ = 180^\circ$ $x = 35^\circ$ பெரிய கோணம் $75^\circ$	1			21. $\hat{B}AC = 52^\circ$ fyda $\hat{A}DC = 38^\circ$ $\hat{A}BC = 52^\circ$		1		②
08. $12x^2y$ $4x^2 = 2 \times 2 \times x \times x$ $6xy = 2 \times 3 \times x \times y$	1	②		22. $\frac{2400 \text{ l}}{48 \text{ M}}$ $50 \text{ lM}^{-1}$		1		②
09. $\frac{12000}{80000} \times 100\%$ 15%	1			23. $\hat{S}PQ = 110^\circ$ $\hat{P}XS = 55^\circ$		1	1	②
10. $\frac{2x}{9} + \frac{3x}{9}$ $\frac{5x}{9}$	1			24. A ஐ மையமாகவுடைய வட்டம் 7 cm ஆரை குறிக்க		1	1	②
11. a , c	1+1	②		25. $\hat{A}BD = 70^\circ + 40^\circ$ $= 110^\circ$		1		②
12. $\frac{6}{8}$ or $\frac{3}{4}$		②						



02. (a) (i) ரூ.1 200 × 4	1	①
ரூ. 4 800	1	
(ii) $\frac{4\ 800}{60\ 000} \times 100\%$	1	
8%	1	②
(b) (i) ரூ.500 000 × $\frac{4}{100}$ + 50 000 × $\frac{8}{100}$	1+1	
ரூ.24 000	1	③
(ii) ரூ.48 000 – 20 000	1	
ரூ. 28 000	1	
ரூ.28 000 × $\frac{100}{8}$	1	
ரூ.350 000	1	
வருட வருமானம் = ரூ. 1 350 000	1	④
		10

03. (i) m = 3	1	
n = 9	1	②
(ii) a (a <sup>2</sup> – 9b <sup>2</sup> )	1	
a (a – 3b) (a + 3b)	1+1	③
(iii) 6x – 3y = 15	1	
x = 4	2	
y = 3	2	⑤
		10

04. பொருத்தமான அளவிடை	1	
70° வரைய	1	
PR வரைய	1	
50° வரைய	1	
PQ வரைய	1	
PQ வரைய	1	
P, Q தூரம் அளக்க	2	
Q இலிருந்து P இற்கான கோணம் காணல்	2	
		10

05. (a) (i)				
<b>x</b>	<b>வரவுக்குறி</b>	<b>f</b>	<b>f × x</b>	
5	///	3	15	
6	////	4	24	
7	///	3	21	
8	////	5	40	
9	//// /	6	54	
10	////	4	40	
		25	194	

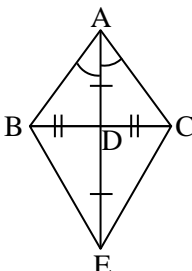
வரவுக்குறி நிரல்	2	
f நிரல்	1	
f x நிரல்	2	
Σf காணல்	1	
Σf x காணல்	1	⑦
(ii) ஆகாரம்	9	①
(iii) இடை = $\frac{194}{25}$	1	
= 7.76	1	②
		10

06. (i) $\frac{4}{a+1} = \frac{2a-3}{a}$	1	
4a = (a+1)(2a-3)	1	
4a = 2a <sup>2</sup> – 3a + 2a – 3	1	
2a <sup>2</sup> – a – 3 – 4a = 0	1	
2a <sup>2</sup> – 5a – 3 = 0	1	④
(ii) 2a <sup>2</sup> – 6a + a – 3 = 0	1	
2a(a-3) + 1(a-3) = 0	1	
(a-3)(2a+1)	1	
a-3 = 0 or 2a+1 = 0	1	
a = 3 or 2a = -1	1	
$a = -\frac{1}{2}$	1	⑥
		10

07. (i) 10 = 2 × 5		
log <sub>5</sub> 10 = log <sub>5</sub> 2 + log <sub>5</sub> 5	1	
= a + 1	1	②
(ii) log <sub>a</sub> $\left(\frac{x}{5}\right) = \log_a 3$	1	
$\frac{x}{5} = 3$	1	
x = 15	1	③
(iii) lg x = lg 6.914 + lg 3.076 - lg 8.619	1	
= 0.8348 + 0.4880 – 0.9355	2	
= 0.3873	1	
x = anti log 0.3873		
x = 2.467	1	
		10

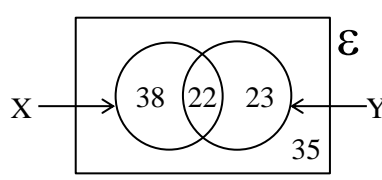
08. (i) AB அமைக்க.	1	
60° அமைக்க.	1	
AD அமைக்க.	1	
முக்கோணி அமைக்க.	1	④
(ii) இருசமகூறாக்கி அமைக்க	1	
புள்ளி X குறிக்க.	1	②
(iii) C குறிக்க	1	
ABCD ஐ அமைக்க.	1	②
(iv) BC நீளம் அளக்க	1	①
(v) சாய்சதுரம்	1	
	10	

09. பருமட்டான படத்தில் தரவுகளை குறிக்க	2	
$x + 3x + y + y = 180^\circ$	1	
$4x + 2y = 180^\circ$	1	
$2x + y = 90^\circ$	1	
$x = \frac{90^\circ - y}{2}$	1	
இதிலிருந்து $\hat{A}BE = \frac{90^\circ - y}{2}$	1	1
$\hat{A}BD = 90^\circ - y - x$	1	
$\hat{DBE} = \frac{180^\circ - 2y - 90^\circ + y}{2}$	1	
$= \frac{90^\circ - y}{2}$	1	
$\hat{A}BE = \hat{DBE}$ ஆகும்.	1	
BC இனால் $\hat{A}BD$ இரு சமகூறிடப்படும்	1	
	10	

10. (i)		
	2	②
தரவு குறிக்க	2	
(ii) $AD = DE$ { தரவு }	1	
$BD = DC$ { தரவு }	1	
ABCE இணைகரம்	1	③
(iii) $\hat{BAE} = \hat{AEC}$	1	
$\hat{BAE} = \hat{CAE}$	1	
$\therefore \hat{CAE} = \hat{AEC}$	1	
$\therefore AB = AC$	1	③

(iv) $AB = CE$ (இணை.எதிர் பக்கங்கள்)	1	
$AC = CE$ (என நிறுவலாம்)	1	
$\therefore AB = AC$		
$\therefore ABC \Delta$ இருசமபக்க முக்கோணி		②
	10	

11. (i) $A = \frac{60}{360} \pi (2r)^2 - \frac{60}{360} \pi r^2$	1+1	
$= \frac{60}{360} \pi (4r^2 - r^2)$	1	
$= \frac{60}{360} \times \pi \times 3r^2$	1	
$= \frac{1}{2} \pi r^2$		④
$AB = \frac{60}{360} \times 2\pi \times 2r$	1	
$= \frac{2}{3} \pi r$	1	
$XY = \frac{60}{360} \times 2\pi r$	1	
$= \frac{1}{3} \pi r$	1	
$P = \frac{2}{3} \pi r + \frac{1}{3} \pi r + 2r$	1	
$= \pi r + 2r$	1	
$= r(\pi + 2)$		⑥
	10	

12. (a) (i) 40வயதுக்கு மேற்பட்ட ஆண் நோயாளிகள்	2	
(ii) $X \cap Y$	1	③
(b) (i) $n(X \cup Y) = n(X) + n(Y) - n(X \cap Y)$		
$83 = 60 + 45 - n(X \cap Y)$		
$n(X \cap Y) = 105 - 83$		
$= 22$	2	②
(ii)		③
		③
(iii) $\frac{23}{118}$	2	②
	10	