

QUARTERLY EXAMINATIONS 2023-2024			
ANSWER KEY TYPE –A E/M			
PART I			
Q.NO	OPTION	ANSWER	Marks
1	C	3	1
2	A	7	1
3	B	2	1
4	D	11	1
5	B	1/27	1
6	B	5	1
7	D	$\frac{16}{5} \left  \frac{XZ^2}{Y} \right $	1
8	A	49	1
9	B	70°	1
10	A	1.4 cm	1
11	C	(3,5)	1
12	C	9	1
13	A	y = mx	1
14	B	$\frac{1}{25}$	1
PART II			
15	A= {3,5}		1
	B= {2,4}		1
16	Domain = {0,1,2,3,4,5}		1
	Range = {3,4,5,6,7,8}		1
17	f o g = 2x <sup>2</sup> -3		1
	g o f = 4x <sup>2</sup> + 4x -1	f o g ≠ g o f	1
18	a <sup>b</sup> × b <sup>a</sup> = 2 <sup>5</sup> × 5 <sup>2</sup>		1
	a =2, b=5 or a = 5 , b =2		1
19	t <sub>n</sub> = a + (n -1) d		1
	n= 15		1
20	t <sub>n</sub> = a . r <sup>n-1</sup>		1
	t <sub>7</sub> = 1		1
21	p <sup>2</sup> - 3p +2 = (p-2)(p-1)	p <sup>2</sup> - 4 = (p+2) (p-2)	1
	L C M =(p-2)(p+2)(p-1)		1
22	2x <sup>2</sup> + 8x -640 =0		1
	x+4=20      x =16		1
23		$\frac{\cos\theta}{\sin\theta} + \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$	1
		$\frac{1}{\sin\theta\cos\theta}$	1
24	BY ABT $\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC}$		1
	AC= 4.5 cm		1
25	Area of a Triangle Formula		1
	a =0		1

26	1-1 Function	1
	Each element in A has unique image in B	1
27	formula	1
	slope= - 3 /4	1
28	$X^2 - (\alpha+\beta)x + \alpha\beta = 0$	1
	$x^2 + 9x + 20 = 0$	1
<b>PART-III</b>		
29	$B \cup C = \{2,3,4,5\}$	1
	$A \times (B \cup C) = \{(0,2),(0,3),(0,4)(0,5)(1,2),(1,3),(1,4),(1,5)\}$	1
	$A \times B = \{ (0,2),(0,3),(0,4)(1,2)(1,3)(1,4)\}$	1
	$A \times C = \{ (0,3),(0,5),(1,3)(1,5)\}$	1
	$(A \times B) \cup (A \times C) = \{(0,2),(0,3),(0,4)(0,5)(1,2),(1,3),(1,4),(1,5)\}$	1
30	$f(1)=2, f(2)=5, f(3)=8, f(4)=11$	1
	Arrow diagram	1
	Table	1
	Set of ordered pairs	1
31	Graph	1
	$f \circ g = 3x$	1
	$(f \circ g) \circ h = 3x^2$	1
	$g \circ h = 3x^2 + 1$	1
	$f \circ (g \circ h) = 3x^2$	1
32	$(f \circ g) \circ h = f \circ (g \circ h)$	1
	$a = bq + r \quad 0 \leq r < b$	1
	HCF (504,396) = 36	1
	HCF (636,36) = 12	2
33	HCF(504,396,636) = 12	1
	$S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$	1
	$1365 = \frac{1(4^n-1)}{4-1}$	1
	$4^n - 1 = 4095$	1
	$4^n = 4^6$	1
34	$n=6$	1
	$\sum n^3 = \left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2$	1
	$(1^3 + 2^3 + \dots + 20^3) - (1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 9^3)$	2
35	$44100 - 2025 = 42075$	2
	finding first variable	3
	second variable	1
36	third variable $X=1, Y=2, Z=3$	1
	10 11 12	
	10 100 220 361 b a	
	-100	1
	20 11 220 361	
	-220 -121	1
	20 22 12 240 b a	
-240 264 144	1	
b = 264 a = 144	2	

37	$\alpha + \beta = -k/3$	1
	$\alpha\beta = 27$	1
	$\alpha = 3$	2
	$k = -36$	1
38	Statement	1
	Construction	1
	Picture	1
	Proof	2
39	slope OF AB =1	1
	slope OF BC =-2	1
	SLOPE OF AC =-1	1
	$m_1 \times m_2 = -1$	1
	AB PERPENDICULAR TO AC	1
40	AREA OF TRIANGLE FORMULA	1
	$3x + y = 17$	2
	Third vertex is $(7/2, 13/2)$	2
41	$\left(\frac{1}{\sin\theta} - \sin\theta\right)\left(\frac{1}{\cos\theta} - \cos\theta\right)\left(\frac{\sin\theta}{\cos\theta} + \frac{\cos\theta}{\sin\theta}\right)$	2
	$\frac{1 - \sin^2\theta}{\sin\theta} \times \frac{1 - \cos^2\theta}{\cos\theta} \times \frac{\sin^2\theta + \cos^2\theta}{\sin\theta\cos\theta}$	2
	1	1
42	Area of the quadrilateral formula	1
	$\frac{1}{2} \times 70$	3
	35 sq u	1
<b>PART-IV</b>		
43 (a)	Rough figure	2
	Draw a Triangle	1
	Ratio	2
	Drawing the required triangle	3
Or (b)	Rough diagram	2
	perpendicular bisector	1
	Drawing circle	2
	Drawing QR	1
	Drawing the required triangle	2
44(a)	Table	3
	Plotting the points	2
	Scale	1
	X =3250                                      Y =6500	1
	Y=2500                                      x = 1250	1
Or(b)	Table	3
	Plotting the points	1
	Scale	1
	indirect varition	1
	y = 50	1
	x = 200	1

QUARTERLY EXAMINATIONS 2023-2024			
ANSWER KEY TYPE –A T/M			
PART I			
Q.NO	OPTION	ANSWER	Marks
1	இ	3	1
2	அ	7	1
3	ஆ	2	1
4	ஈ	11	1
5	ஆ	1/27	1
6	ஆ	5	1
7	ஈ	$\frac{16}{5} \begin{vmatrix} XZ^2 \\ Y \end{vmatrix}$	1
8	அ	49	1
9	ஆ	70°	1
10	அ	1.4 cm	1
11	இ	(3,5)	1
12	இ	9	1
13	அ	y = mx	1
14	ஆ	$\frac{1}{25}$	1
PART II			
15	A= {3,5}		1
	B= {2,4}		1
16	மதிப்பகம் = {0,1,2,3,4,5}		1
	வீச்சு = {3,4,5,6,7,8}		1
17	f o g = 2x <sup>2</sup> - 3		1
	g o f = 4x <sup>2</sup> + 4x - 1      f o g ≠ g o f		1
18	a <sup>b</sup> × b <sup>a</sup> = 2 <sup>5</sup> × 5 <sup>2</sup>		1
	a = 2, b = 5 or a = 5, b = 2		1
19	t <sub>n</sub> = a + (n - 1) d		1
	n = 15		1
20	t <sub>n</sub> = a . r <sup>n-1</sup>		1
	t <sub>7</sub> = 1		1
21	p <sup>2</sup> - 3p + 2 = (p-2)(p-1)      p <sup>2</sup> - 4 = (p+2)(p-2)		1
	மீ சி ம = (p-2)(p+2)(p-1)		1
22	2x <sup>2</sup> + 8x - 640 = 0		1
	x + 4 = 20      x = 16		1
23	$\frac{\cos\theta}{\sin\theta} + \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$		1
	$\frac{1}{\sin\theta\cos\theta}$		1
24	$\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC}$		1
	AC = 4.5 செ மீ		1

25	முக்கோணத்தின் பரப்பளவு சூத்திரம்	1
	$a = 0$	1
26	1-1 சார்பு	1
	A இல் உள்ள ஒவ்வொரு உறுப்பிற்கும் B இல் ஒரு தனித்த நிழல் உரு உள்ளது	1
27	சூத்திரம்	1
	சாய்வு = $-3/4$	1
28	$X^2 - (a+\beta)x + a\beta = 0$	1
	$x^2 + 9x + 20 = 0$	1
<b>PART-III</b>		
29	$B \cup C = \{2,3,4,5\}$	1
	$A \times (B \cup C) = \{(0,2),(0,3),(0,4)(0,5)(1,2),(1,3),(1,4),(1,5)\}$	1
	$A \times B = \{(0,2),(0,3),(0,4)(1,2)(1,3)(1,4)\}$	1
	$A \times C = \{(0,3),(0,5),(1,3)(1,5)\}$	1
	$(A \times B) \cup (A \times C) = \{(0,2),(0,3),(0,4)(0,5)(1,2),(1,3),(1,4),(1,5)\}$	1
30	$f(1)=2, f(2)=5, f(3)=8, f(4)=11$	1
	அம்புகுறிப்படம்	1
	அட்டவணை	1
	வரிசை சோடிகளின் கணம்	1
	வரைபடம்	1
31	$f \circ g = 3x$	1
	$(f \circ g) \circ h = 3x^2$	1
	$g \circ h = 3x^2 + 1$	1
	$f \circ (g \circ h) = 3x^2$	1
	$(f \circ g) \circ h = f \circ (g \circ h)$	1
32	$a = bq + r \quad 0 \leq r < b$	1
	மீ பொ வ (504,396) = 36	1
	மீ பொ வ (636,36) = 12	2
	மீ பொ வ (504,396,636) = 12	1
33	$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$	1
	$1365 = \frac{1(4^n - 1)}{4 - 1}$	1
	$4^n - 1 = 4095$	1
	$4^n = 4^6$	1
	$n = 6$	1
34	$\sum n^3 = \left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2$	1
	$(1^3 + 2^3 + \dots + 20^3) - (1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 9^3)$	2
	$44100 - 2025 = 42075$	2
35	முதல் மாறிலி	3
	இரண்டாம் மாறிலி	1
	மூன்றாம் மாறிலி $X=1, Y=2, Z=3$	1

36	10 11 12	
	10 100 220 361 b a	
	-100	1
	20 11 220 361	
	-220 -121	1
	20 22 12 240 b a	
	-240 264 144	1
	b = 264 a = 144	2
37	$\alpha + \beta = -k/3$	1
	$\alpha\beta = 27$	1
	$\alpha = 3$	2
	$k = -36$	1
38	கூற்று	1
	அமைப்பு	1
	படம்	1
	நிரூபணம்	2
39	சாய்வு AB = 1	1
	சாய்வு BC = -2	1
	சாய்வு AC = -1	1
	$m_1 \times m_2 = -1$	1
	AB $\perp$ AC	1
40	முக்கோணத்தின் பரப்பளவு சூத்திரம்	1
	$3x + y = 17$	2
	மூன்றாம் புள்ளி (7/2, 13/2)	2
41	$\left(\frac{1}{\sin\theta} - \sin\theta\right)\left(\frac{1}{\cos\theta} - \cos\theta\right)\left(\frac{\sin\theta}{\cos\theta} + \frac{\cos\theta}{\sin\theta}\right)$	2
	$\frac{1 - \sin^2\theta}{\sin\theta} \times \frac{1 - \cos^2\theta}{\cos\theta} \times \frac{\sin^2\theta + \cos^2\theta}{\sin\theta\cos\theta}$	2
	1	1
42	நாற்கரத்தின் பரப்பளவு சூத்திரம்	1
	$\frac{1}{2} \times 70$	3
	35 ச அ	1
<b>PART-IV</b>		
43 (a)	உதவிப்படம்	2
	முக்கோணம் வரைதல்	1
	விகிதம் பிரித்தல்	2
	தேவையான முக்கோணம் வரைதல்	3
Or (b)	உதவிப்படம்	2
	மையக்குத்துகோடு வரைதல்	1
	வட்டம் வரைதல்	2
	QR வரைதல்	1
	தேவையான முக்கோணம் வரைதல்	2

44(a)	அட்டவணை	3	
	புள்ளிகளைகுறித்தல்	2	
	அளவுத்திட்டம்	1	
	X =3250	Y =6500	1
	Y=2500	x = 1250	1
Or(b)	அட்டவணை	3	
	புள்ளிகளைகுறித்தல்	1	
	அளவுத்திட்டம்	1	
	எதிர் மாறுபாடு	1	
	y = 50		1
	x = 200		1