



ஸ்ரீ கிருஷ்ணா அகாடமி

NEET, JEE AND BOARD EXAM பயிற்சி மையம்,
SBM பள்ளி வளாகம், திருச்சி மெயின் ரோடு, நாமக்கல்
அலைபேசி : 99655-31727, 94432 - 31727

முதல் இடைப்பருவத் தேர்வு - ஜூலை 2019
பத்தாம் வகுப்பு - கணிதம்
மொத்த மதிப்பெண்கள் : 50
விடைக்குறிப்பு

பிரிவு - I (மதிப்பெண்கள் : 10)

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு : 10 x 1 = 10		
வி.எண்	குறியீடு	விடை
1	3	3
2	3	$2^{mn} - 1$
3	3	$\frac{2}{9x^2}$
4	4	இருபடிச்சார்பு
5	3	உட்சார்பு
6	3	3
7	3	$\frac{1}{5}$
8	4	$F_5 = 11, F_6 = 18$
9	1	0
10	2	$\frac{1}{27}$

பிரிவு – II [மதிப்பெண்கள் : 10]

[illegible]

14	$f \circ f(k) = 4k - 3 = 5$ $k = 2$	1 1	2
15	a மற்றும் b ($a > b$) என்பன ஏதேனும் இரு மிகை முழுக்கள் எனில் $a = bq + r$, $0 \leq r < b$ என்றவாறு q, r எனும் தனித்த மிகை முழுக்கள் கிடைக்கும்	1 1	2
16	$t_4 = 216$ $t_5 = 648$ $t_6 = 1944$	1 1	2
17	தேவையான பெருக்குத்தொடர் வரிசை $-7, -42, -252, \dots$	2	2
18	$\sum_{k=1}^n k = \frac{n(n+1)}{2}$ (or) $3 \frac{32(32+1)}{2}$ $3+6+9+\dots+96=1584$	1 1	2
(அல்லது)			
18	$10^4 = (10^2)^2 \equiv 5^2 \pmod{19}$ $x = 6$	1 1	2

பிரிவு – III [மதிப்பெண்கள் : 20]

1. ஏதேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் 2. வினா எண் 24 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். 3. முதல் 5 வினாக்களில் இருந்து 3 வினாக்களைத் தேர்வு செய்யவும்.		4 x 5 = 20	
19	$B \cup C = \{2, 3, 5\}$ $A \times (B \cup C) = \{(0, 2), (0, 3), (0, 5), (1, 2), (1, 3), (1, 5)\}$ $A \times B = \{(0, 2), (1, 2)\}$ $A \times C = \{(0, 3), (0, 5), (1, 3), (1, 5)\}$ $(A \times B) \cup (A \times C) = \{(0, 2), (0, 3), (0, 5), (1, 2), (1, 3), (1, 5)\}$	1 1 1 1 1	5

20	$(f \circ g)(x) = 4x^2$ $(f \circ g) \circ h(x) = 4(x+4)^2$ $(g \circ h)(x) = 2x+8$ $f \circ (g \circ h)(x) = 4(x+4)^2$ $\therefore (f \circ g) \circ h = f \circ (g \circ h)$ நிருபிக் கப்பட் டது	1 1 1 1 1	5
21	$90 = 84 \times 1 + 6$ $84 = 6 \times 14 + 0$ $மி.பொ.வ(90, 84) = 6$ $120 = 6 \times 20 + 0$ $மி.பொ.வ(84, 90, 120) = 6$	1 1 1 1 1	5
22	$n = \frac{l-a}{d} + 1 \quad (\text{or}) \quad = \frac{97-6}{7} + 1$ $n = 14$ $S_n = \frac{n}{2}(a+l) \quad (\text{or}) \quad S_{14} = \frac{14}{2}(6+97)$ $S_{14} = 721$	1 1 1 2	5
23	$xS_n = x^2 + xy + x^3 + x^2y + xy^2 + x^4 + x^3y + x^2y^2 + xy^3 + \dots$ $yS_n = xy + y^2 + x^2y + xy^2 + y^3 + x^3y + x^2y^2 + xy^3 + y^4 + \dots$ $xS_n - yS_n = (x^2 + x^3 + x^4 + \dots) - (y^2 + y^3 + y^4 + \dots)$ $(x-y)S_n = \left[\frac{x^2(x^n-1)}{x-1} - \frac{y^2(y^n-1)}{y-1} \right]$	1 1 1 2	5

24	$\frac{k(k+1)}{2} = 325$ $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + k^3 = \left(\frac{k(k+1)}{2} \right)^2$ $= (325)^2$ $= 105625$	1 1 1 2	5
(அல்லது)			
24	$f(4) = 10$ $f(-2) = 2$ $f(1) = -1; f(4) + 2f(1) = 8$ $f(-3) = 1; \frac{f(1) - 3f(4)}{f(-3)} = -31$	1 1 1 2	5

பிரிவு - IV [மதிப்பெண்கள் : 20]

வி.எண்	குறிப்பு : இரண்டு மாற்று வினாக்களிலிருந்து ஒரு வினாவைத் தேர்ந்தெடுத்து இரு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.	2x5=10
25	உதவிப்படம் வரைதல் கோட்டுத்துண்டு PQ, வட்டம் வரைதல் நடுக்கோடு, முக்கோணம் வரைதல் குத்துக்கோட்டின் நீளம் = 3.5செ.மீ	1 2 1 1
(அல்லது)		
25	உதவிப்படம் வரைதல் கோட்டுத்துண்டு PQ, வட்டம் வரைதல் கோண இருசமவெட்டி வரைதல் முக்கோணம் வரைதல்	1 2 1 1

26	முதல் அட்டவணை (ஏதேனும் 5 புள்ளிகள்)										1	
	X	-1	0	1	2	3	4	5	6	7		8
	Y	25	16	9	4	1	0	1	4	9		16
X-அச்சு , Y- அச்சு மற்றும் அளவுத்திட்டம்											1	
பரவளையம் வரைதல்											2	
தீர்வு கணம் {4}											1	
மூலங்கள் மெய்யெண்கள் மற்றும் சமமானவை											1	
(அல்லது)												
26	முதல் அட்டவணை (ஏதேனும் 5 புள்ளிகள்)										1	
	X	-3	-2	-1	0	1	2	3				
	Y	5	0	-3	-4	-3	0	5				
X-அச்சு , Y- அச்சு மற்றும் அளவுத்திட்டம்											1	
பரவளையம் வரைதல்											1	
சமன்பாடு $y=x+8$												
இரண்டாவது அட்டவணை, நேர்கோடு வரைதல்											1	
தீர்வு கணம் = {-3,4}											1	

SHRI KRISHNA ACADEMY

✍ CREATIVE QUESTIONS, MATERIALS(GUIDE), FULL TEST QUESTION PAPERS, ONE MARK TEST QUESTION PAPER for X, XI, XII AVAILABLE in ALL SUBJECTS.

→ For MORE DETAILS - 99655 31727 , 94432 31727

வகுப்பு : 10

நாமக்கல் (மா)

தேர்வு
எண்

H

முதல் இடைப்பருவத்தேர்வு- ஜூலை 2019

நேரம் : 1.15 மணி

கணிதம்

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 50

பகுதி - அ

10×1=10

- I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி
1. $n(AXB)=6$ மற்றும் $A=\{1,3\}$ எனில் $n(B)$ ஆனது
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 6
2. $n(A)=m$ மற்றும் $n(B)=n$ என்க. A-லிருந்து Bக்கு வரையறுக்கப்பட்ட வெற்று கணமில்லாத உறவுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை
1) m^n 2) n^n 3) $2^{mn}-1$ 4) 2^{mn}
3. $f(x)=2x^2$ மற்றும் $g(x)=1/3x$ எனில் $f \circ g$ ஆனது
1) $3/2x^2$ 2) $2/3x^2$ 3) $2/9x^2$ 4) $1/6x^2$
4. $f(x)=(x+1)3-(x-1)3$ குறிப்பிடும் சார்பானது
1) நேரிய சார்பு 2) ஒரு கணச்சார்பு 3) தலைகீழ் சார்பு 4) இருபடிச்சார்பு
5. f ன் வீச்சகமானது துணை மதிப்பகத்தின் தகுஉட்கணம் எனில் $f:A \rightarrow B$ என்பது
1) மேல் சார்பு 2) பலவற்றிற்கு ஒன்றான சார்பு 3) உட்சார்பு 4) எதுவுமில்லை
6. 1729 ஐ பகா காரணி படுத்தும் போது அந்த பகா எண்களின் அடுக்குகளின் கூடுதல்
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
7. ஒரு பெருக்குத்தொடர்வரிசையில்; $t_1=1/5$ மற்றும் $t_2=1/25$ எனில் பொது விகிதம்
1) 5 2) 25 3) $1/5$ 4) $1/25$
8. $F_1=1$, $F_2=3$ மற்றும் $F_n=F_{n-1}+F_{n-2}$ எனக் கொடுக்கப்படின F6 ஆனது
1) 3 2) 5 3) 8 4) 11
9. ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் 6வது உறுப்பின் 6 மடங்கும் 7வது உறுப்பின் 7 மடங்கும் சமம் எனில் அககூட்டுத்தொடர் வரிசையின் 13 வது உறுப்பு
1) 0 2) 6 3) 7 4) 13
10. $3/16, 1/8, 1/12, 1/18, \dots$ என்ற தொடர் வரிசையின் அடுத்த உறுப்பு
1) $1/24$ 2) $1/27$ 3) $2/3$ 4) $2/3$

பகுதி - ஆ

5×2=10

- குறிப்பு : 1. ஏதேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
2. வினா எண் 18 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.
3. முதல் 7 வினாக்களில் இருந்து ஏதேனும் 4 வினாக்களை தேர்வு செய்யவும்.

11. $B \times A = \{(-2,3), (-2,4), (0,3), (0,4), (3,3), (3,4)\}$ எனில் A மற்றும் B ஆகியவற்றை காண்க.
12. R என்ற ஒரு உறவு $\{(x,y)/y=x+3, x \in \{0,1,2,3,4,5\}\}$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் மதிப்பகத்தையும் வீச்சகத்தையும் கண்டறிக.
13. $f = \{(1,2), (2,2), (3,2), (4,3), (5,4)\}$ என்ற சார்பினை i) அம்புக்குறிப்படம் ii) அட்டவணை iii) வரைபடம் மூலமாகக் குறிக்கவும்.
14. $f \circ f(k)=5$, $f(k)=2k-1$ எனில்; k ன் மதிப்பைக் காண்க.
15. யூக்ளிடிஸ் வகுத்தல் துணைத்தேற்றம் - வரையறு.
16. 8, 24, 72, என்ற தொடர் வரிசையின் அடுத்த 3 உறுப்புகளைக் காண்க.

17. முதல் உறுப்பு -7 மற்றும் பொது விகிதம் 6 எனில் அதன் பெருக்குத்தொடர் வரிசையைக் காண்க.

18. $3+6+9+\dots+96$ ன் கூடுதல் காண்க. (அல்லது)

$10^4 \equiv X \pmod{19}$ என்றவாறு அமையும் X மதிப்பைக் காண்க.

பகுதி - இ

4×5=20

குறிப்பு : 1. ஏதேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

2. வினா எண் 24 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

3. முதல் 5 வினாக்களில் இருந்து ஏதேனும் 3 வினாக்களை தேர்வு செய்யவும்.

19. $A = \{x \in W / x < 2\}$, $B = \{x \in N / 1 < x \leq 2\}$, மற்றும் $C = \{3, 5\}$ எனில் $A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C)$ என்பதை சரிபார்.

20. $f(x) = x^2$, $g(x) = 2x$ மற்றும் $h(x) = x+4$ எனில், $(f \circ g) \circ h = f \circ (g \circ h)$ என்பதை சரிபார்.

21. யூக்ளிடிஸ் வகுத்தல் வழிமுறையைப் பயன்படுத்தி 84, 90, 120 ன் மி.பொ.வ.காண்க.

22. $6+13+20+\dots+97$ என்ற தொடரின் கூடுதல் காண்க.

23. $S_n = (x+y) + (x^2+xy+y^2) + (x^3+x^2y+xy^2+y^3) + \dots + n$ உறுப்புகள் வரை எனில்

$$(x-y)S_n = \left[\frac{x^2(x_n-1)}{x-1} - \frac{y^2(y_n-1)}{y-1} \right] \quad \text{என நிறுவுக.}$$

24. $1+2+3+\dots+k=325$ எனில் $1^3+2^3+3^3+\dots+k^3$ ன் மதிப்பு காண்க. (அல்லது)

சார்பு $f: R \rightarrow R$ ஆனது $f(x) = \begin{cases} 2x+7, & x < -2 \\ x^2-2, & -2 \leq x < 3 \\ 3x-2, & x \geq 3 \end{cases}$ என வரையறுக்கப்பட்டால்

i) $f(4)$ ii) $f(-2)$ iii) $f(4)+2f(1)$ iv) $\frac{f(1)-3f(4)}{f(-3)}$ ஆகியவற்றின் மதிப்பு காண்க.

பகுதி - ஈ

2×5=10

குறிப்பு : ஒவ்வொரு வினாவிலும் உள்ள 2 மாற்று வினாக்களிலிருந்து ஒரு வினாவை தேர்ந்தெடு.

25. $PQ = 8$ செ.மீ, $\angle R = 60^\circ$ உச்சி R-லிருந்து PQ-க்கு வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் $RG = 5.8$ செ.மீ, என இருக்குமாறு $\triangle PQR$ வரைக. R-லிருந்து PQ-க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் காண்க. (அல்லது)

$PQ = 6.8$ செ.மீ, உச்சிக்கோணம் 50° மற்றும் உச்சிக்கோணத்தின் இருசமவெட்டியானது அடிப்பக்கத்தை $PD = 5.2$ செ.மீ, என D-யில் சந்திக்குமாறு அமையும் $\triangle PQR$ வரைக.

26. $x^2-8x+16$ என்ற இருபடிச்சமன்பாட்டின் தீர்வுகளின் தன்மையை வரைபடம் மூலம் ஆராய்க. (அல்லது)

$y = x^2-4$ வரைபடம் வரைந்து அதனைப் பயன்படுத்தி $x^2-x-12=0$ என்ற சமன்பாட்டினைத் தீர்க்கவும்.