



## ஏ.வி.எம். மாரிமுத்து நாடார் மேல்நிலைப்பள்ளி

(விளாம்பட்டி நாடார் உறவினர்முறைக்குப் பாத்தியப்பட்டது)  
விளாம்பட்டி

தேதி

பக்கம் எண்

ஆடு மதுவெண் ஆட்டி

உண்கிக்குண்கிம் மதுவெண் புள்ளியாயல்

உடுய:-  $\times 1$

கேள்: 1 மணி

மதுவெண்:- 60

- 1)  $\begin{vmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 6 & 0 & 4 \\ 1 & 5 & -7 \end{vmatrix}$  கிள்  $-1$  கிள்  
கிண்கி கிண்கி  
(a)  $-18$  b)  $18$  c)  $-7$  d)  $7$
- 2) A கிண்கி கிண்கி 3 கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி  $|KA|$   
கிண்கி  
(a)  $k|A|$  b)  $-k|A|$   
c)  $k^3|A|$  d)  $-k^3|A|$
- 3) கிண்கி - கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி கிண்கி  
(a)  $1$  b)  $3$  c)  $4$  d)  $2$
- 4) A கிண்கி கிண்கி 3 கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி  $|A| = 3$   
கிண்கி  $|kA|$  கிண்கி  
a)  $81$  b)  $27$  c)  $3$  d)  $9$
- 5)  $\begin{vmatrix} x & 2 \\ 8 & 5 \end{vmatrix} = 0$  கிண்கி x கிள்  
கிண்கி  
(a)  $-\frac{5}{6}$  b)  $\frac{5}{6}$  c)  $-\frac{16}{5}$  d)  $\frac{16}{5}$
- 6) கிண்கி கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி கிண்கி  
a)  $0$  b)  $2$  c)  $1$  d)  $3$
- 7)  $nPr = 720$  ( $nCr$ ) கிண்கி  
r கிள் கிண்கி  
a)  $4$  b)  $5$  c)  $6$  d)  $7$

- 8) n கிண்கி கிண்கி  
( $x+a$ )<sup>n</sup> கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி கிண்கி  
(a) n b)  $n+1$  c)  $n-1$  d)  $2n$
- 9)  $(3+\sqrt{2})^8$  கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி  
(a)  $81$  b)  $16$  c)  $8\sqrt{2}$  d)  $8\sqrt{3}$
- 10) கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி 9 கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி கிண்கி  
a)  $10!$  b)  $9!$  c)  $9 \times 9!$   
d)  $10 \times 10!$
- 11) n. கிண்கி கிண்கி  
a)  $2^n$  b)  $n^2$  c)  $2n$   
d)  $n+17$
- 12) "CHEESE" கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி கிண்கி  
(a)  $120$  b)  $240$  c)  $720$  d)  $6$
- 13)  $3x+2y+1=0$  கிண்கி  
கிண்கி k கிண்கி  
a)  $3$  b)  $2$  c)  $\frac{1}{3}$  d)  $\frac{1}{2}$
- 14) கிண்கி கிண்கி  
கிண்கி  
a)  $x^2 - y^2 = 0$  b)  $x^2 + y^2 = 0$   
c)  $xy = c$  d)  $xy = 0$

தேதி

பக்கம் எண்

- 15)  $x^2 = 16y$  எனும் பரவளையத்தின்  
 மையம்  
 a) (4,0)      b) (-4,0)  
 c) (0,4)      d) (0,-4)
- 16) பரவளையத்தின் மையத்திற்கான  
 தகவல்  
 a) 3      b) 2      c) 0      d) 1
- 17)  $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 9 = 0$   
 எனும் வட்டத்தின் மையம்  
 a) (1,1)      b) (-1,-1)  
 c) (-1,1)      d) (1,-1)
- 18)  $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$  எனும்  
 இரட்டை நேரிக்கோடுகளின்  
 சாய்சூழ்ச்சி  $m_1, m_2$  எனில்  
 $m_1 + m_2$  ன் மதிப்பு  
 a)  $\frac{2h}{b}$       b)  $-\frac{2h}{b}$       c)  $\frac{2h}{a}$   
 d)  $-\frac{2h}{a}$
- 19)  $\sin 15^\circ$  ன் மதிப்பு  
 a)  $\frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$       b)  $\frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$   
 c)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$       d)  $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$
- 20)  $\sin 15^\circ \cos 15^\circ$  ன் மதிப்பு  
 a) 1      b)  $\frac{1}{2}$       c)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       d)  $\frac{1}{4}$
- 21)  $\cos^2 45^\circ - \sin^2 45^\circ$  ன் மதிப்பு  
 a)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       b)  $\frac{1}{2}$       c) 0      d)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$
- 22)  $\sec^{-1}\left(\frac{2}{3}\right) + \cos \sec^{-1}\left(\frac{2}{3}\right) =$   
 a)  $-\frac{\pi}{2}$       b)  $\frac{\pi}{2}$       c)  $\pi$   
 d)  $-\pi$

- 23)  $\sec 50^\circ = \tan 50^\circ$  எனில்  $\tan 50^\circ$   
 மதிப்பு  
 a)  $\cos 50^\circ$       b)  $\sin 50^\circ$       c)  $\tan 50^\circ$   
 d)  $\sec 50^\circ$
- 24)  $\cos(-480^\circ)$  ன் மதிப்பு  
 a)  $\sqrt{3}$       b)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$       c)  $\frac{1}{2}$       d)  $-\frac{1}{2}$
- 25)  $f(x) = |x|$  எனும் சார்பு  
 பிடித்தல் மதிப்பு  
 a) 0      b) -1      c) 1      d)  $-\infty$
- 26)  $x \in \mathbb{R}$  எனில்  $f(x) = -5$   
 எனும்  
 (a) சமச்சார்பு சார்பு (b) வளைந்த சார்பு  
 (c) அகச்சார்பு சார்பு (d) லாபிசார்பு சார்பு
- 27)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x}$   
 a) 1      b)  $\infty$       c)  $-\infty$       d) 0
- 28)  $\frac{d}{dx} \left(\frac{1}{x}\right) =$   
 a)  $-\frac{1}{x^2}$       b)  $-\frac{1}{x}$       c)  $\log x$       d)  $\frac{1}{x^2}$
- 29)  $y = \log x$  எனில்  $y_2 =$   
 a)  $\frac{1}{x}$       b)  $-\frac{1}{x^2}$       c)  $-\frac{2}{x^2}$       d)  $e^x$
- 30)  $y = 2x^2$  எனும் வளைபுள்ளி  
 மையத்திற்கான மதிப்புகள் என்ன?  
 (a) (0,0)      (b) (2,1)      (c) (2,0)  
 (d) (0,2)
- 31) நேரடியான சார்பு பிடித்தல் மதிப்பு  
 மையத்தின் மதிப்புகள்  
 (a)  $|r| > 1$       (b)  $|r| = 1$   
 (c)  $|r| < 1$       (d)  $|r| = 0$



**வ.வி.எம். மாரிமுத்து நாடார் மேல்நிலைப்பள்ளி**

(விளாம்பட்டி நாடார் உறவினமுறைக்குப் பாத்தியப்பட்டது)

விளாம்பட்டி

தேதி

பக்கம் எண்

- 32)  $P(x)$  என்ற கிளையின் சார்பைக் கண்டுபிடிக்க சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- (a)  $MR = MC$  (b)  $MR = 0$   
 (c)  $MC = AC$  (d)  $TR = AC$
- 33) ஒரு கிளையின் சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- (a) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு  
 (b) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு  
 (c) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு  
 (d) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- 34) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- (a) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு  
 (b) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு  
 (c) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு  
 (d) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- 35)  $x = 2$  ல்  $x$ -ஐப் பிரதியிட  $y = 2x^2 + 5x$  - ன் உடைய மதிப்பு
- (a) 4 (b) 5 (c) 13 (d) 9
- 36)  $Q = 1000 + 8P_1 - P_2$  எனில்  $\frac{\partial Q}{\partial P_1}$  ன் மதிப்பு
- (a) -1 (b) 8 (c) 1000  
 (d)  $1000 - P_2$
- 37)  $\text{₹} 100$  முதலீடு செய்து  $400$  பங்குகளை வாங்கி அதில்  $1\%$  ல் சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- (a)  $\text{₹} 600$  (b)  $\text{₹} 500$   
 (c)  $\text{₹} 200$  (d)  $\text{₹} 400$

- 38)  $7\%$  சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- (a)  $9\%$  (b)  $7.5\%$   
 (c)  $8\%$  (d)  $7\%$
- 39)  $\text{₹} 100$  முதலீடு செய்து  $8\%$  சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- (a)  $\text{₹} 1600$  (b)  $\text{₹} 1000$   
 (c)  $\text{₹} 1500$  (d)  $\text{₹} 800$
- 40) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- (a) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு  
 (b) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு  
 (c) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு  
 (d) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- 41)  $\text{₹} 100$  முதலீடு செய்து  $15\%$  சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- (a)  $\text{₹} 7500$  (b)  $\text{₹} 5000$   
 (c)  $\text{₹} 8000$  (d)  $\text{₹} 8500$
- 42) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- (a)  $2,40,000$  (b)  $600,000$   
 (c)  $20,40,000$  (d)  $2,100,000$
- 43) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு
- (a) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு  
 (b) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு  
 (c) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு  
 (d) சிவன் தேவையான கட்டுப்பாடு





56) ஒரு குழுவில் ஒருவர் திடீர் கணக்கில் பின்புறம் அல்லது மீச்சொல்லைத் தீர்மானம் எடுப்பது அனுபவம் உடையது ?

- (a) ஒரு தீர்வு
- (b) ஒரு சூயஸ் தீர்வு
- (c) ஒரு உதவி தீர்வு
- (d) உதவித் தீர்வு

57)  $2x + 5y \leq 10, x > 0, y > 0$  என்ற சமன்பாடுகளைக் கொண்ட  $Z = 3x + 5y$  என்ற கோடுகளின் சமன்பாடு பின்புறம் உடையது

- (a) 6 (b) 15 (c) 25 (d) 31

58) உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க

- (a) அட்டவணைப்படுத்தல்
- (b) திடீர் கணக்கில்
- (c) கட்டுப்பாடுகளுக்கிடம்
- (d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

59) CPM என்னவென்று அறிவார்களா?

- (a) தீர்வுகளை உதவித்தீர்வுகளை
- (b) செயல்திறம் திடீர் கணக்கில்
- (c) தீர்வுகளை திடீர் கணக்கில்
- (d) தீர்வுகளை உதவித்தீர்வுகளை

60) உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க

- (a) ஒரு குழு திடீர் கணக்கில்

- b) ஒரு குழு திடீர் கணக்கில்
- c) உதவித்தீர்வு திடீர் கணக்கில்
- d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

கிடைக்கக்கூடிய வினாக்கள்

- 1) கீழ்க்கண்ட உதவித்தீர்வுகளைக் கண்டுபிடிக்க  $Z = 2x + 3y = 120, x^2 = 90, y^2 = 640$
- 2) உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க
- 3) உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க
- 4) கீழ்க்கண்ட செயல்திறம் கண்டுபிடிக்க உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க
- 5) உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க உதவித்தீர்வு கண்டுபிடிக்க

தீர்வுகள்	1	2	3	4	5	6	7
உதவித்தீர்வு	-	1	1, 2, 3	3	4, 5	5, 6	

கேள்வி

6) உணவையம்மல் உணவு

மணி	A	B	C	D	E	F	G	H
உணவையம்மல்	-	-	A	B	C	D	E	F

7) ₹132-ல் கிடைக்கும் ₹100 சலுகையுள்ள 62 பக்கங்களில் சரிசெய்து மதிப்பு காண்க

8) ₹7 கிடைக்கும் ₹25 மதிப்புள்ள பக்கத்தை வாங்கியதற்கு தேவைப்படும் தொகை எவ்வளவு?

9) ₹20 மதிப்புள்ள 9% பங்கு வீதம் கொண்ட பங்குகள் சீலம் கிடைக்கின்ற நேரத்தில் தொகை ₹1620 எனில் வாங்கப்படும் பங்குகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க

10) ₹18 : அந்நக உணவையம்மல் 2-ம் மாதம் ஒரு மதிப்புள்ள பக்கம் கொண்ட 325 பக்கங்களில் சரிசெய்து மதிப்பு காண்க

11) ₹14 கிடைக்கும் 2-ம் மாதம் ஒரு மதிப்புள்ள பக்கத்தை ஒரு மாதம் வாங்கியதற்கு எனில் அது சலுகையுள்ள தொகை எவ்வளவு?

12) ₹100 மதிப்புள்ள 12% சரிசெய்து கொண்டு உணவையம்மல் ₹3600 எனில் பங்குகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க

13) ₹25 மதிப்புள்ள 10% பங்கு வீதம் கொண்ட பங்குகளின் சீலம் கிடைக்கும் தொகை ₹245 தொகை ₹2000 எனில் பங்குகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க

14) அண்மையில் 5% சலுகையுள்ள உணவையம்மல் 2-ம் மாதம் சரிசெய்து மதிப்பு காண்க

15) ஒரு கிடைக்கும் சலுகையுள்ள உணவையம்மல் 2-ம் மாதம் சரிசெய்து மதிப்பு காண்க

16) மதிப்பு காண்க: 
$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 4 \\ -1 & 3 & 0 \\ 4 & 1 & 0 \end{vmatrix}$$

17) 
$$\begin{vmatrix} x & y & z \\ 2x+2a & 2y+2b & 2z+2c \\ a & b & c \end{vmatrix} = 0$$
 எனில்  $x, y, z$  களின் மதிப்புகள்

18) 
$$\begin{vmatrix} x & x+1 \\ x-1 & x \end{vmatrix}$$
 இன் மதிப்பு காண்க

19) தீர்க்க: 
$$\begin{vmatrix} x-1 & x & x-2 \\ 0 & x-2 & x-3 \\ 0 & 0 & x-3 \end{vmatrix} = 0$$

20) தீர்க்க: 
$$\begin{vmatrix} 2 & x & 3 \\ 4 & 1 & 6 \\ 1 & 2 & 7 \end{vmatrix} = 0$$



## ஏ.வி.எம். மாநிலமுத்து நாடார் மேல்நிலைப்பள்ளி

(விளாம்பட்டி நாடார் உறவினமுறைக்குப் பாத்தியப்பட்டது)

விளாம்பட்டி

தேதி

பக்கம் எண்

21) தீர்க்க  $\begin{vmatrix} 7 & 4 & 11 \\ -3 & 5 & x \\ -x & 3 & 1 \end{vmatrix} = 0$

22)  $A = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  மற்றும்  $B = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$

எனில்  $|AB|$  னாய்க் காண்க

23)  $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$  எனில்  $A^{-1}$  காண்க

24) தோல்பு அணி குறையல் தீர்க்க  
 $2x + 5y = 1$  ;  $3x + 2y = 7$

25) தோல்பு அணி குறையல் தீர்க்க  
 $2x + 3y - 5 = 0$  ;  
 $x - 2y + 1 = 0$

26) தொழில் ஓய்வு அணி

$\begin{bmatrix} 0.8 & 0.2 \\ 0.9 & 0.7 \end{bmatrix}$  எனில் ஊராக்கினஸ்

செய்தல் நிபந்தனைகளின் படி

நிபந்தனை உடனடியாக உள்வாங்க  
என ஆராய்க

27) தொழில் ஓய்வு அணி

$\begin{bmatrix} 0.5 & 0.3 \\ 0.4 & 0.33 \end{bmatrix}$  எனில்

ஊராக்கினஸ் - செயல் நிபந்தனை  
களின் படி நிபந்தனை உடனடியாக  
உள்வாங்க என ஆராய்க

28) தொழில் ஓய்வு அணி

$\begin{bmatrix} 0.50 & 0.25 \\ 0.40 & 0.67 \end{bmatrix}$  எனில்

ஊராக்கினஸ் - செயல் நிபந்தனை  
களின் படி நிபந்தனை உடனடியாக  
உள்வாங்க என ஆராய்க

29)  $\frac{1}{x^2-1} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x+1}$  எனில்

A மற்றும் B ன் மதிப்புகளைக்  
காண்க

30)  $\frac{1}{9!} + \frac{1}{10!} = \frac{n}{11!}$  எனில்

n ன் மதிப்பைக் காண்க

31)  $\frac{1}{6!} + \frac{1}{7!} = \frac{x}{8!}$  எனில்

x ன் மதிப்பைக் காண்க

32)  $nPr = 360$  எனில் n மற்றும்

r ன் மதிப்பைக் காண்க

33) MISSISSIPPI,

MATHEMATICS எனும்

வார்த்தைகளில் உள்ள அணைக்கீட்டு

அகற்றக்கூடியும் பயன்படுத்தி

அகற்றும் வார்த்தைகளை

உவமாதலாம்!

34)  $nP_4 = 12 (nP_2)$  எனில்

n ன் மதிப்பைக் காண்க

35) ASSASSINATION

எனும் வார்த்தையில் உள்ள

அணைக்கீட்டு அகற்றக்கூடியும்

பயன்படுத்தி அகற்றும் வார்த்தைகளை

உவமாதலாம்!

36)  $nCr = nC_6$  எனில்  $12C_n$

ன் மதிப்பைக் காண்க

37)  $nPr = 720$ ,  $nCr = 120$  ன்

மதிப்பைக் காண்க

38)  $15C_{3r} = 15C_{r+3}$  எனில்

r ன் மதிப்பைக் காண்க

39)  $nPr = 1680$ ,  $nCr = 70$  எனில்

n மற்றும் r ன் மதிப்பைக் காண்க

கேள்வி

- 40) உட்கத்தின் கோணம் 214 மீட்டர்கள் உயரமாக செங்குத்தான நான்குக்கள் உதரயலாக?
- 41) 7 செங்குத்தான செவ்வகங்களின் மொத்தம் 4 செங்குத்தான உயரங்களைக் கொண்டிருக்கிறது 3 செவ்வகங்களைக் கொண்ட மொத்தம் 2 உயரங்களைக் கொண்ட கோணங்களைக் கொண்ட செங்குத்தான உயரத்தைக் கொண்ட உயரங்களைக் கொண்ட ?
- 42) ஒரு பலகோணம் 44 கோண உயரங்களைக் கொண்டிருப்பது சிப்பலகோணத்தின் பக்கங்களின் மொத்தத்தையே காட்டுகிறது.
- 43)  $2x - y + 3 = 0$  மற்றும்  $x + y + 2 = 0$  என்ற கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவைக் காண்க
- 44)  $3x - 5y - 11 = 0$ ;  $5x + 3y - 7 = 0$  மற்றும்  $x + ky = 0$  என்பது ஒரு புள்ளி உட்க கோடுகள் எனில்  $k$  இன் மதிப்பை காண்க
- 45) சாய்வுகள்  $\frac{1}{2}$  மற்றும் 3 உட்க கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவைக் காண்க
- 46) (4,1) என்ற புள்ளியைக் கொண்ட  $3x - 4y + 12 = 0$  என்ற கோடு உள்ள செங்குத்தான கோடுகளைக் காண்க
- 47)  $x + y - 4 = 0$ ;  $3x + 2 = 0$ ;  $3x - 3y + 16 = 0$  என்பது ஒரு புள்ளி உட்க கோடுகள் எனில் காண்க

- 48)  $3x + 4y = 13$ ;  $2x - 7y = -1$  மற்றும்  $ax - y - 14 = 0$  என்பது ஒரு புள்ளி உட்க கோடுகள் எனில் 'a' இன் மதிப்பைக் காண்க
- 49)  $2x + y - 1 = 0$ ;  $x + 2y - 5 = 0$  என்ற துகள்களைக் கொண்டிருக்கின்ற இரு கோடுகளைத் தொட்டுக் காண்க
- 50)  $x^2 + 4xy + y^2 = 0$  என்ற கோடுகளைத் தொட்டுக் காண்க
- 51)  $x^2 + y^2 - 8x + 6y - 24 = 0$  என்ற உட்கத்தின் மையம் மற்றும் ஆரம் காண்க
- 52) (4,7) மற்றும் (-2,15) என்பது ஒரு உட்கத்தின் மையம் மற்றும் ஆரம் காண்க
- 53)  $x^2 + y^2 + 8x + 4y + 8 = 0$  என்ற உட்கத்தின் மையம் மற்றும் ஆரம் காண்க
- 54) (1,2) என்ற புள்ளியைக் கொண்ட  $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 9 = 0$  என்ற உட்கத்தின் மையம் காண்க
- 55)  $f(x) = 2^x$  எனில்  $f(x) \cdot f(y) = f(x+y)$  என காண்க
- 56)  $f(x) = ax + b$  என்ற சார்பு  $f = \{(1,1), (2,3)\}$  என அமைந்தால்  $a$  மற்றும்  $b$  இன் மதிப்பைக் காண்க



தேதி

பக்கம் எண்

- 57)  $\lim (3x^2 + 4x - 5)$  ன்  $x \rightarrow 1$   
மதிப்பைக் காண்க
- 58)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4x + 6}{x + 2}$  ன்  
மதிப்பைக் காண்க
- 59)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1}$  ன் மதிப்பைக்  
காண்க
- 60)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6 - 5x^2}{4x + 15x^2}$
- 61) மதிப்பைக் காண்க:  $\lim_{x \rightarrow \infty} x \tan\left(\frac{1}{x}\right)$
- 62)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^n - 2^n}{x - 2} = 448$  எனில்  
n ன் மதிப்பைக் காண்க
- 63)  $f(x) = \frac{x^7 - 128}{x^5 - 32}$  எனில்  
 $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  ன் காண்க
- 64)  $f(x) = x^n$  மற்றும்  $f(1) = 5$   
எனில் n ன் மதிப்பைக் காண்க
- 65)  $x = a \theta$  மற்றும்  $y = a/\theta$   
எனில்  $\frac{dy}{dx} + \frac{y}{x} = 0$  ன்  
மீறலைக் காண்க
- 66)  $x = \log t$ ,  $y = \sin t$  எனில்  
 $dy/dx$  ன் காண்க
- 67)  $x = a \cos^3 \theta$ ,  $y = a \sin^3 \theta$   
எனில்  $\frac{dy}{dx}$  ன் காண்க
- 68)  $y = 2 + \log x$  எனில்  $xy_2 + y_1 = 0$   
எனக் காட்டுக

- 69)  $x = 2p^2 - 5p + 1$  என்று  
அறியும் சார்பைக் காண்க
- 70)  $y = x^3 + 19$  என்று சார்பைக்  
அறியும் மதிப்பைக் காண்க
- 71)  $p = 3$  ல்  $x = 2p^2 + 5$   
அறியும் சார்பைக் காண்க
- 72)  $z = (ax + b)(cy + d)$  எனில்  
 $\frac{\partial z}{\partial x}$  மற்றும்  $\frac{\partial z}{\partial y}$  ன் காண்க
- 73) 2, 4, 9, 12, 16, 6, 10,  
18, 14, 20, 8 என்று தொடர்ச்சி  
 $D_2$  மற்றும்  $D_6$  காண்க
- 74) கோடு மூன்றுக்கும் சூழும்  
தொண்டி மூன்றுக்கும் சூழும்  
1 கி.மீ, 2 கி.மீ, 3 கி.மீ, 4 கி.மீ  
அளவைக் காண்க
- 75) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16,  
18, 20, 22 என்று தொடர்ச்சி  
காண்க
- 76) அளவைக் காண்க

பொது வேர்க்கிடை காண்க.

77)  $P(A) = 3/5, P(B) = 1/5$   
 மூலம் A, B மூலம் காண  
 மிகவும் உண்மை மூலம்  $P(A \cap B)$  மூலம் காண்க

78) மூலம் காண்க  
 $\operatorname{cosec}(390^\circ)$

79) மூலம் காண்க  
 $\tan(-1215^\circ)$

80) மூலம் காண்க  
 $\operatorname{cosec}(1125^\circ)$

81)  $\tan(-855^\circ)$  மூலம் காண்க

82) மூலம் காண்க  
 $\sin 50^\circ - \sin 70^\circ + \sin 10^\circ$

83) மூலம் காண்க:  
 $\tan^{-1}\left(\frac{1}{7}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{1}{13}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{2}{9}\right)$

84)  $\tan(x+y) = 42$  மூலம் காண்க  
 $x = \tan^{-1}(2)$  மூலம் காண்க y மூலம் காண்க

85) மூலம் காண்க:  $\sin^{-1}\left(-\frac{1}{2}\right)$

86)  $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) + \tan^{-1}\left(\frac{2}{11}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$  மூலம் காண்க

87)  $\sec^{-1}(-\sqrt{2})$  மூலம் காண்க

5 மூலம் காண்க

1) 
$$\begin{vmatrix} 1 & a & a^2 \\ 1 & b & b^2 \\ 1 & c & c^2 \end{vmatrix} = (a-b)(b-c)(c-a)$$
 மூலம் காண்க

2)  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$   
 மூலம்  $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$  மூலம் காண்க

3)  $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 7 \\ 4 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$  மூலம் காண்க

$B = \begin{bmatrix} -4/35 & 1/35 & -5/35 \\ -1/35 & -6/35 & 25/35 \\ 6/35 & 1/35 & -10/35 \end{bmatrix}$

மூலம் காண்க மூலம் காண்க

4)  $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}$  மூலம் காண்க

$B = \begin{bmatrix} 4/5 & -2/5 & -1/5 \\ -1/5 & 3/5 & -1/5 \\ -1/5 & -2/5 & 4/5 \end{bmatrix}$  மூலம் காண்க

மூலம் காண்க மூலம் காண்க

5) மூலம் காண்க

$3x - 2y + 3z = 8;$   
 $2x + y - z = 1; 4x - 3y + 2z = 4$

6) 4 சிலை மூலம் காண்க, 3 சிலை மூலம் காண்க மூலம் காண்க 2 சிலை மூலம் காண்க மூலம் காண்க 320.  
 2 சிலை மூலம் காண்க, 4 சிலை மூலம் காண்க, 6 சிலை மூலம் காண்க மூலம் காண்க 560, 6 சிலை மூலம் காண்க, 2 சிலை மூலம் காண்க மூலம் காண்க 3 சிலை மூலம் காண்க மூலம் காண்க 380 மூலம் காண்க

7) பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவை எவை என்பதைத் தீர்மானிக்கவும். 1) 1+2+3+...+n என்பது ஒரு கூற்றாகும். 2) 1+2+3+...+n என்பது ஒரு கூற்றாகும். 3) 1+2+3+...+n என்பது ஒரு கூற்றாகும். 4) 1+2+3+...+n என்பது ஒரு கூற்றாகும். 5) 1+2+3+...+n என்பது ஒரு கூற்றாகும்.

11) கூற்றை நிரூபிக்கவும்  

$$1^2+2^2+3^2+\dots+n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$
 12) கூற்றை நிரூபிக்கவும்  

$$1^3+2^3+3^3+\dots+n^3 = \left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2$$
 13)  $(x + \frac{1}{x})^{2n}$  இன் விரிவில்  $x$  இன் சார்பு உறுப்பு  $1 \cdot 3 \cdot 5 \dots (2n-1) 2^n$  என இருக்கிறது.

8)

உறுப்புகள் எண்	உறுப்புகள் எண்		சமீப உறுப்பு	மொத்த உறுப்புகள்
	P1	P2		
P1	10	25	15	50
P2	20	30	10	60

P1 இன் உறுப்பு மொத்தமாக 35 க்கும் P2 இன் உறுப்பு மொத்தமாக 42 க்கும் மொத்தமாக உறுப்புகள் இருக்கின்றன.

14)  $(1+x)^{2n}$  இன் விரிவில்  $x^n$  இன் குணகம்  $1 \cdot 3 \cdot 5 \dots (2n-1) 2^n x^n$  என இருக்கிறது.

9)

உறுப்புகள் எண்	உறுப்புகள் எண்		சமீப உறுப்பு	மொத்த உறுப்புகள்
	X	Y		
X	15	10	10	35
Y	20	30	15	65

X இன் உறுப்புகள் மொத்தமாக 12 க்கும் Y இன் உறுப்புகள் மொத்தமாக 18 க்கும் மொத்தமாக உறுப்புகள் இருக்கின்றன.

15)  $2x^2 + 7xy + 3y^2 + 5x + 5y + 2 = 0$  எனும் சமன்பாடு க்கான தீர்வுகளைத் தீர்மானிக்கவும். இது ஒரு சமன்பாடு ஆகும். இதை கார்ட்டீசியன் ஆள்கோடுகளாக மாற்றித் தீர்மானிக்கவும்.

16)  $4x^2 - 12xy + 9y^2 + 18x - 27y + 8 = 0$  எனும் சமன்பாடு க்கான தீர்வுகளைத் தீர்மானிக்கவும். இது ஒரு சமன்பாடு ஆகும். இதை கார்ட்டீசியன் ஆள்கோடுகளாக மாற்றித் தீர்மானிக்கவும்.

10) கூற்றை நிரூபிக்கவும்  

$$1+2+3+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2}$$
 (n ∈ N)

17)  $4x^2 + 12xy + 9y^2 - 6x - 9y + 2 = 0$  எனும் சமன்பாடு க்கான தீர்வுகளைத் தீர்மானிக்கவும். இது ஒரு சமன்பாடு ஆகும். இதை கார்ட்டீசியன் ஆள்கோடுகளாக மாற்றித் தீர்மானிக்கவும்.

18) (0,0), (1,2), மற்றும் (2,0) ஆகிய 4 மூலக்களின் உத்தியோகக் கோணம் உட்கட்டுகின்ற கோணம் காண்க.

19) (0,1), (4,3), (1,-1) என்ற 4 மூலக்களின் உத்தியோகக் கோணக் கோணம் உட்கட்டுகின்ற கோணம் காண்க.

20) (1,0), (0,1) என்ற 4 மூலக்களின் உத்தியோகக் கோணம்  $x+y=1$  என்ற கோடுடன் மேல் தளம் தாழ்த்தும் உத்தியோகக் கோணம் காண்க.

21)  $x^2 + 6x - 4y + 21 = 0$  என்ற பரவளைவுத்தின் மையம், குவையம், இயக்கவெண்மையின் கோணம், மையத்தின் மையம் ஆகியவற்றைக் காண்க.

22)  $y^2 - 3y - 8x + 24 = 0$  என்ற பரவளைவுத்தின் மையம், குவையம், இயக்கவெண்மையின் கோணம், மையத்தின் மையம் ஆகியவற்றைக் காண்க.

23)  $A+B = 45^\circ$  எனில்  $(1 + \tan A)(1 + \tan B) = 2$  என நிறுவுக. மேலும்  $\tan 22\frac{1}{2}^\circ$  இன் மதிப்பைக் காண்க.

24)  $\tan A - \tan B = x$  மற்றும்  $\cot B - \cot A = y$  எனில்  $\cot(A-B) = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$  என நிறுவுக.

25)  $\sin 20^\circ \sin 40^\circ \sin 60^\circ \sin 80^\circ = \frac{3}{16}$  என நிறுவுக.

26)  $\cos 20^\circ \cos 40^\circ \cos 60^\circ \cos 80^\circ = \frac{1}{16}$  என நிறுவுக.

27)  $\tan^{-1}\left(\frac{m}{n}\right) - \tan^{-1}\left(\frac{m-n}{m+n}\right) = \frac{\pi}{4}$  என நிறுவுக.

28)  $\sin^{-1}\left(\frac{-3}{5}\right) - \sin^{-1}\left(\frac{8}{17}\right) = \cos^{-1}\frac{84}{85}$  என நிறுவுக.

29) மையம் (3,5) கொண்ட  $\sqrt{(x-3)(x^2+4)}$   $3x^2 + 4x + 5$

30)  $y = (x + \sqrt{1+x^2})^m$  எனில்  $(1+x^2)y_2 + 2xy_1 - m^2y = 0$  எனக் காட்டுக.

31)  $y = \sin(\log x)$  எனில்  $x^2y_2 + 2xy_1 + y = 0$  எனக் காட்டுக.

32)  $C(x) = \frac{1}{3}x^3 + 4x^2 - 25x + 7$  எனில் (i) தரகரி வெறவுக் கோடு (ii) தரகரி மையம், குவையம் (iii) தரகரி மையம், குவையம் (iv) இயக்கவெண்மையின் கோணம் (v) இயக்கவெண்மையின் கோணம் காண்க.

33)  $C(x) = \frac{1}{10}x^3 - \frac{1}{4}x^2 + 20x + 7$  எனில் (i) தரகரி வெறவுக் கோடு (ii) தரகரி மையம், குவையம் (iii) தரகரி மையம், குவையம் (iv) இயக்கவெண்மையின் கோணம் (v) இயக்கவெண்மையின் கோணம் காண்க.



34)  $f(x) = 2x^3 + 9x^2 + 12x + 1$   
என்ற சார்பின் திசுக்கொண்ட  
மீளணி மற்ரும் தேங்க நிலை  
மதிப்பானைக் காண்க

35)  $u = \log \frac{x^4 + y^4}{x + y}$  என்க.  
உயலநின் குற்றத்தைப்  
பயன்படுத்தி  $x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y} = 3$   
எனக் காட்டுக.

36)  $u = x^3 + y^3 + 3xy^2$  என்ற  
சார்பிற்கு உயலநின் குற்றத்தை  
காட்டிக் க

37)  $u = x^2 y^3 \cos\left(\frac{x}{y}\right)$  என்க.  
உயலநின் குற்றத்தைப் பயன்படுத்தி  
 $x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y} = 5u$  எனக்  
காட்டுக

38)  $x$  என்ற பொருளின் விலை  
 $q = 5 - 2p_1 + p_2 - p_1^2 p_2$  என்க  
 $\frac{E_q}{E_{p_1}}$  மற்றும்  $\frac{E_q}{E_{p_2}}$  என்ற  
பகுதி மதிப்பீடுகளை  $p_1 = 3$   
அத  $p_2 = 7$  எனக் கொண்டு  
காண்க

39)  $A$  என்ற பொருளின் விலை  
 $q = 80 - p_1^2 + 5p_2 - p_1 p_2$   
எனில்  $p_1 = 2$  மற்றும்  $p_2 = 1$   
என்ற மதிப்புகளுக்கு  $\frac{E_q}{E_{p_1}}$   
மற்றும்  $\frac{E_q}{E_{p_2}}$  என்ற பகுதி  
மதிப்பீடுகளைக் காண்க

40) ஒரு டீர் உருபுக்கு  $\text{₹} 64,000$   
ஆகும் 12 உருபுகளுக்கு ஆண்டுக்கு  
10% வட்டி ஆதரவில் சேமிக்கப்  
படுகின்ற சாதாரண நவணை  
மதிப்பில் சேமிக்கப்படும் காண்க  
[[1.1]<sup>12</sup> = 3.3184]

41) ஒரு டீர் உருபை உருபுகள்  
ஆகும் பத்தியும்  $\text{₹} 4000$  (முதலில்)  
சேமிக்கப்படும். ஆண்டுக்கு 14%  
வட்டி வட்டி சேமிக்கப்படும்  
10 உருபுகள் சேமிக்க சேமிக்கில்  
முதிர்ந்த தொகையானது காண்க  
[[1.14]<sup>10</sup> = 3.707]

42) ஒரு அடிப்படக் காலகம் ஒரு  
மாதமட்டும் கடுமையான நவணை  
சேமிக்க உருபுகளில் உருபுகள்  
தேதியுடன் ஒரு உருபை நவணைக்கு  
 $\text{₹} 36000$  என 7 உருபுகள்  
நவணைகளில் 16% வட்டி  
வட்டியுடன் சேமிக்க வேண்டுமென்றால்  
எனில் அடிப்படக் காலகம்  
எனில் காண்க? [[1.16]<sup>7</sup> = 2.2826]

43)  $\text{₹} 80$  க்கு சேமிக்க  $\text{₹} 100$   
முதிர்ந்த பகுதிகளில் ஒரு டீர்  
 $\text{₹} 96000$  (முதலில்) சேமிக்கப்படும்.  
பகுதி நவணை வட்டியும்  
பகுதி ஆகும் 18% எனில்  
யான் உருபுகள் காண்க  
(i) அவர் உருபுகள் காண்க  
என்க  
(ii) மொத்த எ.மீ. தொகை  
(iii) முதலில் காண உருபுகள்

44)  $\text{₹} 89$  ல் 2 மீ. 10% சேமிக்கி  
சேமிக்க,  $\text{₹} 90$  ல் 2 மீ. 7%  
சேமிக்கி சேமிக்க சேமிக்க  
தொகைகள் சேமிக்க சேமிக்க  
(சேமிக்க சேமிக்க சேமிக்க 1% தட்டி  
என்க) 10% சேமிக்க சேமிக்க 7%  
சேமிக்க சேமிக்க காண்க  $\text{₹} 100$   
சேமிக்க சேமிக்க சேமிக்க சேமிக்க

கேள்வி

முன்புள்ள கேள்விக்கு சேர்த்துக் கொண்டு  
 சேர்த்துக் கொள்ளப்பட  
 தொகைகளைக் காண்க

45) சேலத்தில் ரூ. 10000 உள்ள  
 2011 சூன் சேலத்தில் சேலத்தில்  
 42% அதன் மூலம் அந்த  
 அந்த நிலைக்கு மாற்றங்கள்  
 கொண்டு 22% சேலத்தில் உள்ள  
 15% சேலத்தில் சேலத்தில்  
 மாற்றங்கள் அந்த  
 சேலத்தில் 2% சேலத்தில்  
 அந்த அந்த அந்த  
 மாற்றங்கள் காண்க

46) சேலத்தில் ரூ. 2.50 அந்த  
 மூலம் சேலத்தில் ரூ. 10  
 சேலத்தில் சேலத்தில் 400  
 மாற்றங்கள் மாற்றங்கள்  
 மாற்றங்கள் சேலத்தில் 12% சேலத்தில்  
 சேலத்தில் மாற்றங்கள் காண்க  
 (i) அந்த சேலத்தில்  
 (ii) அந்த சேலத்தில் சேலத்தில்  
 சேலத்தில் சேலத்தில்  
 (iii) அந்த சேலத்தில் சேலத்தில்  
 சேலத்தில் சேலத்தில்

47) மின்னளவின் அளவைக் காண்க  
 சேலத்தில் அந்த அந்த காண்க

	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
f	12	19	5	10	9	6	6	

48) சேலத்தில் சேலத்தில் அந்த அந்த  
 சேலத்தில் சேலத்தில் சேலத்தில்  
 சேலத்தில் சேலத்தில் சேலத்தில்  
 சேலத்தில் சேலத்தில் சேலத்தில்

X	15	25	35	45	55	65	75	85
f	12	11	10	15	22	13	18	19

49) மின்னளவின் அளவைக் காண்க  
 சேலத்தில் சேலத்தில் சேலத்தில்  
 சேலத்தில் சேலத்தில் சேலத்தில்

வகுப்பு	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
f	20	25	32	40	42	35	10	8

50) மின்னளவின் அளவைக் காண்க  
 A.M, G.M, H.M சேலத்தில் சேலத்தில்  
 சேலத்தில் சேலத்தில் சேலத்தில்

X	7	10	13	16	19	22	25	28
f	10	22	24	28	19	9	12	16

51) மின்னளவின் அளவைக் காண்க  
 A.M, G.M, H.M சேலத்தில் சேலத்தில்  
 சேலத்தில் சேலத்தில் சேலத்தில்

X	5	15	10	30	25	20	35	40
f	18	16	20	21	22	13	12	16

52) மின்னளவின் அளவைக் காண்க  
 A.M, G.M, H.M சேலத்தில் சேலத்தில்  
 சேலத்தில் சேலத்தில் சேலத்தில்

வகுப்பு	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
f	5	10	25	30	20	10

53) மின்னளவின் அளவைக் காண்க  
 சேலத்தில் சேலத்தில் சேலத்தில்  
 சேலத்தில் சேலத்தில் சேலத்தில்

X	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
f	5	10	13	18	14	8

54) மின்னளவின் அளவைக் காண்க  
 சேலத்தில் சேலத்தில் சேலத்தில்  
 சேலத்தில் சேலத்தில் சேலத்தில்

வகுப்பு	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
f	8	12	16	20	37	25	19	13