RS-1

முதல் திருப்புதல் தேர்வு - 2025

10 - ஆம் வகுப்பு கணிதம்

நேரம் : 3 மணி மதிப்பெண்கள் : 100

பகுதி – I

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக **14X1=14**

1. A= {a, b, p}, B= { 2,3}, C= {p,q,r,s} எனில் n[(AUC) X B] ஆனது

(அ) 8 (ஆ) 20 (இ) 12 (ஈ) 16

2. f என்பது ஒரு சமனிச்சார்பு எனில் f(1)-2f(2)+f(3) – ன் மதிப்பு

(அ) 1 (ஆ) 0 (இ) -1 (ஈ) -3

3. F_1= 1, F_2= 3 மற்றும் F_n= F_{n-1}+ F_{n-2} எனக் கொடுக்கப்படின் F_5 ஆனது

(அ) 3 (ஆ) 5 (இ) 8 (ஈ) 11

4. $\frac{3}{16}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{18}, \ldots$ என்ற தொடர்வரிசையின் அடுத்த உறுப்பு

(அ) $\frac{1}{24}$ (ஆ) $\frac{1}{27}$ (இ) $\frac{2}{3}$ (ஈ) $\frac{1}{81}$

5. $\frac{3y-3}{y} \div \frac{7y-7}{3y^2}$ என்பது

(அ) $\frac{9y}{7}$ (ஆ) $\frac{9y^2}{21y-21}$ (இ) $\frac{21y^2-42y+21}{3y^3}$ (ஈ) $\frac{7(y^2-2y+1)}{y^2}$

6. கொடுக்கப்பட்ட அணி $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 & 7 \\ 2 & 4 & 6 & 8 \\ 9 & 11 & 13 & 15 \end{pmatrix}$ -க்கான நிரை நிரல் மாற்று அணியின் வரிசை

(அ) 2X3 (ஆ) 3X2 (இ) 3X4 (ஈ) 4X3

7. 6மீ மற்றும் 11மீ உயரமுள்ள இரு கம்பங்கள் சமதளத் தரையில் செங்குத்தாக உள்ளன. அவற்றின் அடிகளுக்கு இடையேயுள்ள தொலைவு 12 மீ எனில் அவற்றின் உச்சிகளுக்கு இடையேயுள்ள தொலைவு என்ன?

(அ) 13 மீ (ஆ) 14 மீ (இ) 15 மீ (ஈ) 12.8 மீ

8. (-5,0), (0, -5) மற்றும் (5, 0) ஆகிய புள்ளிகளால் அமைக்கப்படும் முக்கோணத்தின் பரப்பு

(அ) 0 ச.அலகுகள் (ஆ) 25 ச.அலகுகள் (இ) 5 ச.அலகுகள் (ஈ) எதுவுமில்லை

Kindly Send Me Your Questions & Answer Keys to us: padasalai.net@gmail.com

9. 7y = ax+4 மற்றும் 2y = 3 - x என்ற கோடுகள் இணை எனில் 'a' -ன் மதிப்பு

(அ) $\frac{7}{2}$ (ஆ) $\frac{-2}{7}$ (இ) $\frac{2}{7}$ (ஈ) $\frac{-7}{2}$

10. ஒரு கோபுரத்தின் உயரத்திற்கும் அதன் நிழலின் நீளத்திற்கும் உள்ள விகிதம் $\sqrt{3}$: 1, எனில் சூரியனைக் காணும் ஏற்றக்கோண அளவானது

(அ) 45° (ஆ) 30° (ஈ) 90° (ஈ) 60°

11. r அலகுகள் ஆரம் உடைய இரு சம அரைக்கோளங்களின் அடிப்பகுதிகள் இணைக்கப்படும் போது உருவாகும் திண்மத்தின் புறப்பரப்பு

(அ) $4\pi r^2$ ச.அலகுகள் (ஆ) $6\pi r^2$ ச.அலகுகள் (இ) $3\pi r^2$ ச.அலகுகள் (ஈ) $8\pi r^2$ ச.அலகுகள்

12. 16 செ.மீ உயரமுள்ள ஒரு நேர் வட்டக்கூம்பின் இடைக்கண்ட ஆரங்கள் 8 செ.மீ மற்றும் 20 செ.மீ எனில் அதன் கன அளவு

(அ) 3328 π க.செ.மீ (ஆ) 3228 π க.செ.மீ (இ) 3240 π க.செ.மீ (ஈ) 3340 π க.செ.மீ

13. முதல் 20 இயல் எண்களின் விலக்க வர்க்கச் சராசரியானது

(அ) 32.25 (ஆ) 44.25 (இ) 33.25 (ஈ) 30

14. ஆங்கில வார்த்தை ' PROBABILITY' – யிலிருந்து ஓர் எழுத்து சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்வு செய்யப்படுகிறது. தேர்வு செய்யப்படும் அந்த எழுத்து ஆங்கில உயிர்எழுத்தாக இல்லாமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு

(அ) $\frac{4}{11}$ (ஆ) $\frac{7}{11}$ (இ) $\frac{3}{11}$ (ஈ) $\frac{6}{11}$

பகுதி– II

எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 28 –க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும். **10x2=20**

1 . A= {1,2,3} மற்றும் B ={x|x என்பது 10 -ஐ விடச்சிறிய பகா எண் } எனில் ,A x B மற்றும் B x A ஆகியவற்றைக்காண்க

16. f ஆனது R லிருந்து R –க்கு ஆன சார்பு. மேலும் அது f(x) = 3x -5 என வரையறுக்கப்படுகிறது. (a,4) மற்றும் (1,b) எனக் கொடுக்கப்பட்டால் a மற்றும் b -யின் மதிப்புகளைக் காண்க

17. $13824 = 2^a \times 3^b$ எனில் , a மற்றும் b -யின் மதிப்புகளைக் காண்க

18. 102,97,92,...27 உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்க

19. x^3 -27, $(x-3)^2$, x^2 -9 -யின் மீ.சி.ம காண்க

20. சூத்திர முறையைப் பயன்படுத்தி $2x^2 - 3x - 3 = 0$ – ஐத் தீர்க்க

21. $\begin{pmatrix} a-b & 2a+c \\ 2a-b & 3c+d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ என்ற அணி சமன்பாட்டிலிருந்து a, b,c,d -யின் மதிப்புகளைக் காண்க

Kindly Send Me Your Questions & Answer Keys to us: padasalai.net@gmail.com

22. இரண்டு பொது மைய வட்டங்களில் 16 செ.மீ நீளமுடைய பெரிய வட்டத்தின் நாணானது 6 செ.மீ ஆரமுள்ள சிறிய வட்டத்திற்குத் தொடுகோடாக அமைந்தால் பெரிய வட்டத்தின் ஆரம் காண்க

23. (-3,-4), (7,2) மற்றும் (12.5) என்ற புள்ளிகள் ஒரு கோடமைந்தவை எனக் காட்டுக.

24. 20 மீ உயரமுள்ள கட்டடத்தின் உச்சியில் ஒரு விளையாட்டு வீரர் அமர்ந்துகொண்டு தரையிலுள்ள ஒரு பந்தை 60° இறக்கக்கோணத்தில் காண்கிறார் எனில் ,கட்டட அடிப்பகுதிக்கும் பந்திற்கும் இடையேயுள்ள தொலைவைக் காண்க $(\sqrt{3} = 1.732)$

25. 88 ச.செ.மீ வளைபரப்புடைய ஒரு நேர்வட்ட உருளையின் உயரம் 14 செ.மீ எனில் ,உருளையின் விட்டம் காண்க:

26. முதல் 21 இயல் எண்களின் திட்டவிலக்கத்தைக் காண்க.

27. ஒரு பகடை உருட்டப்படும் அதே நேரத்தில் ஒரு நாணயமும் சுண்டப்படுகிறது. பகடையில் ஒற்றைப்படை எண் கிடைப்பதற்கும் நாணயத்தில் தலைக் கடைப்பதற்குமான நிகழ்தகவைக் காண்க

28. ஓர் இடைக்கண்டத்தின் இரு முனைகளின் சுற்றளவகள் 18மீ , 16 மீ மற்றும் அதன் சாயுயரம் 4 மீ எனில் அதன் வளைபரப்பைக் காண்க

பகுதி– III

எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 42 –க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும் **10x5=50**

29. A={1,2,3,4} B={2,5,8,11,14} என்பன இரு கணங்கள் என்க. f: A→ B எனும் சார்பு $f(x)=3x-1$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சார்பினைக் கொண்டு (i) அம்புக்குறி படம் (ii) அட்டவணை (iii) வரிசைச் சோடிகளின் கணம் (iv) வரைபடம் ஆகியவற்றைக் குறிக்க

30. $f(x)= x^2$, $g(x) = 2x$ மற்றும் $h(x) = x+4$, எனில் $(f \circ g) \circ h = f \circ (g \circ h)$ எனக் காட்டுக

31. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் 6-வது மற்றும் 8 –வது உறுப்புகளின் விகிதம் 7:9 எனில் 9- வது மற்றும் 13-வது உறுப்புகளின் விகிதம் காண்க

32. 0.4+0.44+0.444+... n உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்க

33. $37x^2 - 28x^3+4x^4 + 42x + 9$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையின் வர்க்கமூலம் காண்க

34. α, β என்பன $7x^2 + \alpha x + 2 = 0$ –யின் மூலங்கள் மற்றும் $\beta - \alpha = \frac{-13}{7}$ எனில் a - யின் மதிப்புக் காண்க.

35. $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$ $C = \begin{pmatrix} -7 & 6 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ எனில், A(B+C)= AB+AC என்பதைச் சரிபார்க்க

36. கோண இருசமவெட்டி தேற்றத்தை எழுதி நிரூபிக்கவும்

37. கொடுக்கப்பட்ட புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க (−9, 0), (−8, 6), (-1,-2) மற்றும் (-6, −3).

38. $\frac{\cos\alpha}{\cos\beta} = m$ மற்றும் $\frac{\cos a}{\sin\beta} = n$, எனக் கொண்டு $(m^2+ n^2) \cos^2\beta = n^2$ என்பதை நிரூபிக்கவும்

Kindly Send Me Your Questions & Answer Keys to us: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

39. ஓர் உள்ளீடற்ற அரைக்கோள ஓட்டின் உட்புற மற்றும் வெளிப்புற விட்டங்கள் முறையே 6 செ.மீ மற்றும் 10 செ.மீ ஆகும். அது உருக்கப்பட்டு 14 செ.மீ விட்டமுள்ள ஒரு திண்ம உருளையாக்கப்பட்டால் அவ்வுருளையின் உயரம் காண்க

40. 8 மாணவர்கள் ஒரு நாளில வீட்டுப் பாடத்தை முடிப்பதற்கு எடுத்துக் கொள்ளும் கால அளவுகள் (நிமிடங்களில்) பின்வருமாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. 38, 40, 47, 44, 46, 43, 49, 53. இத்தரவின் மாறுபாட்டுக் கெழுவைக் காண்க

41. ஒரு பெட்டியில் 3, 5, 7, 9,....35,37 என்ற எண்கள் குறிக்கப்பட்ட சீட்டுகள் உள்ளன. சமவாய்ப்பு முறையில் எடுக்கப்படும் ஒரு சீட்டு ஆனது 7 –ன் மடங்காக அல்லது பகா எண்ணாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க

42. ஒரு நேர்க்கோடு AB ஆனது ஆய அச்சுகளை A மற்றும் B ஆகிய இடங்களில் வெட்டுகிறது.

AB –யின் மையப்புள்ளி (2,3), எனில் , நேர்க்கோடு AB -யின் சமன்பாட்டைக் காண்க

பகுதி– IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி **2X8=16**

43. (அ) கொடுக்கப்பட்டட முக்கோணம் ABC -யின் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $\frac{6}{5}$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவுகாரணி $\frac{6}{5} > 1$) (அல்லது)

ஆ) 4 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டத்தின் மீதுள்ள L என்ற புள்ளி வழியாக மாற்று வட்டத்துண்டு தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி வட்டத்திற்குத் தொடுகோடு வரைக

44. (அ)ஒரு பள்ளியானது, குறிப்பிட்ட சில போட்டிகளுக்கு, பரிசுத்தொகையினை எல்லா பங்கேற்பாளர்களுக்கும் பின்வருமாறு சமமாக பிரித்து வழங்குவதாக அறிவிக்கிறது.

பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை (x)	2	4	6	8	10
ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரின் தொகை ₹ (y)	180	90	60	45	36

(i) விகித சம மாறிலியைக் காண்க

(ii) மேற்காணும் தரவகளுக்கு வரைபடம் வரைந்து 12 பங்கேற்பாளர்கள் பங்தெடுத்துக் கொண்டால் ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரும் பெறும் பரிசுத் தொகை எவ்வளவு என்பதைக் காண்க. (அல்லது)

(ஆ) $y = x^2 - 4x + 3$ -யின் வரைபடம் வரைந்து அதன்மூலம் $x^2 - 6x + 9 = 0$

என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.

Kindly Send Me Your Questions & Answer Keys to us: padasalai.net@gmail.com

10 - வகுப்பு கணிதம்

நேரம் : 2மணி **பகுதி– I** மதிப்பெண்கள்:100

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக **19X1=19**

1. A={1,2,3,4} மற்றும் B={4,8,9,10}என்க. சார்பு f: A→ B ஆனது f = {(1,4), (2,8), (3,9), (4,10)}எனக் கொடுக்கப்பட்டால் f -என்பது
(அ) பலவற்றிலிருந்து ஒன்றுக்கான சார்பு (ஆ) சமனிச்சார்பு (இ) ஒன்றுக்கொன்றான சார்பு (ஈ) உட்சார்பு

2. f மற்றும் g மற்றும் என்ற இரண்டு சார்புகளும் f = {(0,1), (2,0), (3, -4), (4,2), (5,7)} g= { (0,2), (1,0), (2,4), (-4,2), (7,0)} எனக் கொடுக்கப்பட்டால் f o g -ன் வீச்சகமானது (அ) {0,2,3,4,5} (ஆ) {-4,1,0,2,7} (இ) {1,2,3,4,5} (ஈ) {0,1,2}

3. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணைத்தேற்றத்தின் படி a மற்றும் b என்ற மிகை முழுக்களுக்கு தனித்த மிகை முழுக்கள் q மற்றும் r, a = bq+r என்றவாறு அமையுமானால் இங்கு r ஆனது
(அ) 1< r<b (ஆ) 0< r<b (இ) $0 \leq r < b$ (ஈ) $0 < r \leq b$

4. $A = 2^{65}$ மற்றும் $B = 2^{64} + 2^{63} + 2^{62} + \ldots + 2^{0}$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. பின்வருவனவற்றில் எது உண்மை?
(அ)B ஆனது A ஐ விட 2^{64} அதிகம் (ஆ) A மற்றும் B சமம் (இ) B ஆனது A ஐ விட 1 அதிகம் (ஈ) A ஆனது B -ஐ விட 1 அதிகம்

5. $\frac{x}{x^2-25} - \frac{8}{x^2+6x+5}$ -யின் சுருங்கிய வடிவம் அ) $\frac{x^2-7x+40}{(x-5)(x+5)}$ ஆ) $\frac{x^2+7x+4}{(x-5)(x+5)(x+1)}$ () $\frac{x^2-7x+4}{(x+1)(x^2-25)}$ ஈ) $\frac{x^2+10}{(x+1)(x^2-25)}$

6. $q^2x^2 + p^2x + r^2 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்களின் வர்க்கங்கள் $qx^2 + px + r = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் எனில் q, p,r என்பன
(அ)ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் உள்ளன (ஆ) ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையில் உள்ளன (இ)கூட்டுத் தொடர்வரிசை மற்றும் பெருக்குத் தொடர்வரிசை இரண்டிலும் உள்ளன (ஈ)இதில் எதுவும் இல்லை

7. நிரல்கள் மற்றும் நிரைகள். சம எண்ணிக்கையில் இல்லாத அணி
(அ)மூலைவிட்ட அணி (ஆ) செவ்வக அணி (இ) சதுர அணி (ஈ)அலகு அணி

8. Δ ABC –யில் DE || BC. AB =3.6 செ.மீ , AC= 2.4 செ.மீ மற்றும் AD = 2.1 cm செ.மீ எனில் AE -யின் நீளம்
(அ)1.4 செ.மீ (ஆ) 1.8 செ.மீ (இ)1.2 செ.மீ (ஈ)1.05 செ.மீ

9. படத்தில் O -வை மையமாக உடைய வட்டத்தின் தொடுகோடுகள் CP மற்றும் CQ ஆகும். ARB ஆனது வட்டத்தின் மீதுள்ள புள்ளி R வழியாகச் செல்லும் மற்றொரு கொடுகோடு ஆகும். CP =11 செ.மீ மற்றும் BC = 7 செ.மீ எனில BR -யின் நீளம் (அ)6 செ.மீ (ஆ) 5 செ.மீ (இ)8 செ.மீ (ஈ) 4 செ.மீ

10. (5,7), (3,p) மற்றும் (6,6) என்பன ஒரு கோடமைந்தவை எனில் p-யின் மதிப்பு
(அ) 3 (ஆ) 6 (இ) 9 (ஈ) 12

11. சாய்வைப் பயன்படுத்தி நாற்கரமானது ஓர் இணைகரமாக உள்ளது எனக் கூற நாம் காண வேண்டியவை (அ)இரு பக்கங்களின் சாய்வுகள் (ஆ) இரு சோடி எதிர் பக்கங்களின் சாய்வுகள் (இ)அனைத்துப் பக்கங்களின் நீளங்கள் (ஈ)இரு பக்கங்களின் சாய்வுகள் மற்றும் நீளங்கள்

12. $\tan\theta \operatorname{cosec}^2\theta - \tan\theta$ –ன் மதிப்பு (அ) $\sec\theta$ (ஆ) $\cot^2\theta$ (இ) $\sin\theta$ (ஈ) $\cot\theta$

13. $a\cot\theta + b\operatorname{cosec}\theta = p$ மற்றும் $b\cot\theta + a\operatorname{cosec}\theta = q$ எனில் $p^2 - q^2$ -ன் மதிப்பு
(அ) $a^2 - b^2$ (ஆ) $b^2 - a^2$ (இ) $a^2 + b^2$ (ஈ) b - a

14. ஆரம் 5 செ.மீ மற்றும் சாயுயரம் 13 செ.மீ உடைய நேர்வட்டக் கூம்பின் உயரம்
(அ) 12 செ.மீ (ஆ) 10 செ.மீ (இ) 13 செ.மீ (ஈ) 5 செ.மீ

15. கீழ்க்காணும் எந்த இரு உருவங்களை இணைத்தால் ஓர் இறகுபந்தின் வடிவம் கிடைக்கும்.
(அ)உருளை மற்றும் கோளம் (ஆ) அரைக்கோளம் மற்றும் கூம்பு (இ) கோளம் மற்றும் கூம்பு (ஈ) கூம்பின் இடைக்கண்டம் மற்றும் அரைக்கோளம்

16. சமமான விட்டம் மற்றும் உயரம் உடைய ஒரு உருளை, ஒரு கூம்பு மற்றும் ஒரு கோளத்தின் கன அளவுகளின் விகிதம் (அ) 1:2:3 (ஆ) 2:1:3 (இ) 1:3:2 (ஈ) 3:1:2

17. ஒரு தரவின் திட்டவிலக்கமானது 3 ஒவ்வொரு மதிப்பையும் 5 –ஆல் பெருக்கினால் கடைக்கம் பதிய தரவின் விலக்க வர்க்கச் சராசரியானது (அ) 3 (ஆ) 15 (இ) 5 (ஈ) 225

18. ஒரு தரவின் சராசரி மற்றும் மாறுபாட்டுக்கெழு முறையே 4 மற்றும் 87.5 எனில் திட்டவிலக்கமானது
(அ)3.5 (ஆ) 3 (இ) 4.5 (ஈ)2.5

Kindly Send Me Your Questions & Answer Keys to us: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

10 - வகுப்பு கணிதம்

நேரம் : 2மணி பகுதி– I மதிப்பெண்கள்:100

சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக **19X1=19**

1. A={1,2,3,4} மற்றும் B={4,8,9,10}என்க. சார்பு f: A→ B ஆனது f = {(1,4), (2,8), (3,9), (4,10)}எனக் கொடுக்கப்பட்டால் f -என்பது

(அ) பலவற்றிலிருந்து ஒன்றுக்கான சார்பு (ஆ) சமனிச்சார்பு (இ) ஒன்றுக்கொன்றான சார்பு (ஈ) உட்சார்பு

2. f மற்றும் g மற்றும் என்ற இரண்டு சார்புகளும் f = {(0,1), (2,0), (3, -4), (4,2), (5,7)} g= { (0,2), (1,0), (2,4), (-4,2), (7,0)} எனக் கொடுக்கப்பட்டால் f o g -ன் வீச்சகமானது (அ) {0,2,3,4,5} (ஆ) {-4,1,0,2,7} (இ) {1,2,3,4,5} (ஈ) {0,1,2}

3. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணைத்தேற்றத்தின் படி a மற்றும் b என்ற மிகை முழுக்களுக்கு தனித்த மிகை முழுக்கள் q மற்றும் r, a = bq+r என்றவாறு அமையுமானால் இங்கு r ஆனது

(அ) 1< r<b (ஆ) 0< r<b (இ) 0 ≤ r < b (ஈ) 0 < r ≤ b

4. $A = 2^{65}$ மற்றும் $B = 2^{64} + 2^{63} + 2^{62} + \ldots + 2^0$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. பின்வருவனவற்றில் எது உண்மை?

(அ)B ஆனது A ஐ விட 2^{64} அதிகம் (ஆ) A மற்றும் B சமம் (இ) B ஆனது A ஐ விட 1 அதிகம் (ஈ) A ஆனது B -ஐ விட 1 அதிகம்

5. $\frac{x}{x^2-25} - \frac{8}{x^2+6x+5}$ -யின் சுருங்கிய வடிவம் அ) $\frac{x^2-7x+40}{(x-5)(x+5)}$ ஆ) $\frac{x^2+7x+4}{(x-5)(x+5)(x+1)}$ () $\frac{x^2-7x+4}{(x+1)(x^2-25)}$ ஈ) $\frac{x^2+10}{(x+1)(x^2-25)}$

6. $q^2x^2 + p^2x + r^2 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்களின் வர்க்கங்கள் $qx^2 + px + r = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் எனில் q, p,r என்பன

(அ)ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் உள்ளன (ஆ) ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையில் உள்ளன (இ)கூட்டுத் தொடர்வரிசை மற்றும் பெருக்குத் தொடர்வரிசை இரண்டிலும் உள்ளன (ஈ)இதில் எதுவும் இல்லை

7. நிரல்கள் மற்றும் நிரைகள். சம எண்ணிக்கையில் இல்லாத அணி

(அ)மூலைவிட்ட அணி (ஆ) செவ்வக அணி (இ) சதுர அணி (ஈ)அலகு அணி

8. Δ ABC –யில் DE || BC. AB =3.6 செ.மீ , AC= 2.4 செ.மீ மற்றும் AD = 2.1 cm செ.மீ எனில் AE -யின் நீளம்

(அ)1.4 செ.மீ (ஆ) 1.8 செ.மீ (இ)1.2 செ.மீ (ஈ)1.05 செ.மீ

9. படத்தில் O -வை மையமாக உடைய வட்டத்தின் தொடுகோடுகள் CP மற்றும் CQ ஆகும். ARB ஆனது வட்டத்தின் மீதுள்ள புள்ளி R வழியாகச் செல்லும் மற்றொரு தொடுகோடு ஆகும். CP =11 செ.மீ மற்றும் BC = 7 செ.மீ எனில BR -யின் நீளம் (அ)6 செ.மீ (ஆ) 5 செ.மீ (இ)8 செ.மீ (ஈ) 4 செ.மீ

10. (5,7), (3,p) மற்றும் (6,6) என்பன ஒரு கோடமைந்தவை எனில் p-யின் மதிப்பு

(அ) 3 (ஆ) 6 (இ) 9 (ஈ) 12

11. சாய்வைப் பயன்படுத்தி நாற்கரமானது ஓர் இணைகரமாக உள்ளது எனக் கூற நாம் காண வேண்டியவை (அ)இரு பக்கங்களின் சாய்வுகள் (ஆ) இரு சோடி எதிர் பக்கங்களின் சாய்வுகள் (இ)அனைத்துப் பக்கங்களின் நீளங்கள் (ஈ)இரு பக்கங்களின் சாய்வுகள் மற்றும் நீளங்கள்

12. $\tan\theta \operatorname{cosec}^2\theta - \tan\theta$ –ன் மதிப்பு (அ) $\sec\theta$ (ஆ) $\cot^2\theta$ (இ) $\sin\theta$ (ஈ) $\cot\theta$

13. $a\cot\theta + b\operatorname{cosec}\theta = p$ மற்றும் $b\cot\theta + a\operatorname{cosec}\theta = q$ எனில் $p^2 - q^2$-ன் மதிப்பு

(அ) $a^2 - b^2$ (ஆ) $b^2 - a^2$ (இ) $a^2 + b^2$ (ஈ) b - a

14. ஆரம் 5 செ.மீ மற்றும் சாயுயரம் 13 செ.மீ உடைய நேர்வட்டக் கூம்பின் உயரம்

(அ) 12 செ.மீ (ஆ) 10 செ.மீ (இ) 13 செ.மீ (ஈ) 5 செ.மீ

15. கீழ்க்காணும் எந்த இரு உருவங்களை இணைத்தால் ஓர் இறகுபந்தின் வடிவம் கிடைக்கும்.

(அ)உருளை மற்றும் கோளம் (ஆ) அரைக்கோளம் மற்றும் கூம்பு (இ) கோளம் மற்றும் கூம்பு (ஈ) கூம்பின் இடைக்கண்டம் மற்றும் அரைக்கோளம்

16. சமமான விட்டம் மற்றும் உயரம் உடைய ஒரு உருளை, ஒரு கூம்பு மற்றும் ஒரு கோளத்தின் கன அளவுகளின் விகிதம் (அ) 1:2:3 (ஆ) 2:1:3 (இ) 1:3:2 (ஈ) 3:1:2

17. ஒரு தரவின் திட்டவிலக்கமானது 3 ஒவ்வொரு மதிப்பையும் 5 –ஆல் பெருக்கினால் கடைக்கம் பதிய தரவின் விலக்க வர்க்கச் சராசரியானது (அ) 3 (ஆ) 15 (இ) 5 (ஈ) 225

18. ஒரு தரவின் சராசரி மற்றும் மாறுபாட்டுக்கெழு முறையே 4 மற்றும் 87.5 எனில் திட்டவிலக்கமானது

(அ)3.5 (ஆ) 3 (இ) 4.5 (ஈ)2.5

Kindly Send Me Your Questions & Answer Keys to us: padasalai.net@gmail.com

19. p சிவப்பு ,q நீல, r பச்சை நிறக்கூழாங்கற்கள் உள்ள ஒரு குடுவையில் இருந்து ஒரு சிவப்பு கூழாங்கல் எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவானது (அ) $\frac{q}{p+q+r}$ (ஆ) $\frac{p}{p+q+r}$ (இ) $\frac{p+q}{p+q+r}$ (ஈ) $\frac{p+r}{p+q+r}$

பகுதி– II

எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். **7x2=14**

20. A X B = {(3,2),(3,4), (5,2), (5,4)} எனில் A மற்றும் B -ஐ காண்க

21. A = {1,2,3,4,...45} மற்றும் R என்ற உறவு –யின் மீது ஓர் எண்ணின் வர்க்கம் என வரையறுக்கப்பட்டால் R -ஐ A X A –யின் உட்கணமாக எழுதுக. மேலும் R -க்கான மதிப்பகத்தையும் வீச்சகத்தையும் காண்க

22. $a^b \times b^a = 800$ என்றவாறு அமையும் இரு மிகை முழுக்கள் 'a' மற்றும் 'b' –ஐக் காண்க

23. 3,6,9,12,...111 என்ற கூட்டுத்தொடர்வரிசையில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க

24. $A=\begin{pmatrix} 5 & 2 & 2 \\ -\sqrt{17} & 0.7 & \frac{5}{2} \\ 8 & 3 & 1 \end{pmatrix}$ எனில் $(A^T)^T = A$ என்பதைச் சரிபார்க்க. 25. $A = \begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 6 & -5 \end{pmatrix}$ எனில் $A^2 = I$ என்பதைச் சரிபார்க்க

26. ΔABC ஆனது ΔDEF –க்கு வடிவொத்தவை. மேலும் BC = 3 செ.மீ, EF = 4 செ.மீ மற்றும் முக்கோணம் ΔABC -யின் பரப்பு = 54 செ.மீ^{2} எனில் ΔDEF -யின் பரப்பைக் காண்க.

27. (1,-1), (-4,6) மற்றும் (-3,-5) ஆகியவற்றை முனைகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் பரப்பைக் காண்க

28. 25,67,48,53,18,39,44 என்னும் தரவுப்புள்ளிகளுக்கு வீச்சு மற்றும் வீச்சுக்கெழுவைக் காண்க:

29. ஒரு நெட்டாண்டில் 53 சனிக்கிழமைகள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

பகுதி– III

எவையேனும் 7 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். **7x2=14**

30. A = {x∈ W| x<2}, B = {x ∈N | 1< x ≤4} மற்றும் C = {3,5}. (AUB) XC = (AXC) U (BXC) என்பதைச் சரிபார்க்க:

31. f: A →B என்ற சார்பானது $f(x) = \frac{x}{2} - 1$, என வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு A ={2,4,6,10,12}, B= {0,1,2,4,5,9} ஆக இருக்கும்போது சார்பு f –ஐ பின்வரும் முறைகளில் குறிக்க. (i) வரிசைச்சோடிகளின் கணம் (ii) அட்டவணை (iii) அம்புக்குறிபடம் (iv) வரைபடம்

32. 3+33++333+...என்ற தொடர் வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.

33. ரேகாவிடம் 10செ.மீ, 11செ.மீ, 12செ.மீ ,......24செ.மீ என்ற பக்கஅளவுள்ள15 சதுர வடிவ வண்ணக் காகிதங்கள் உள்ளன. இந்த வண்ணக் காகிதங்களைக் கொண்டு எவ்வளவு பரப்பை அடைத்து அலங்கரிக்கமுடியும்?

34. $64x^4 - 16x^3 + 17x^2 - 2x + 1$ என்பதின் வர்க்கமூலம் காண்க

35. $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ எனில் $A^2 - 5A + 7I_2 = 0$ என நிறுவுக. 36. தேல்ஸ் தேற்றத்தை எழுதி நிரூபிக்கவும்.

37. (-9,-2), (-8,-4), (2,2) மற்றும் (1,-3) ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரதத்தின் பரப்பைக் காண்க:

38. ஓர் ஆசிரியர் மாணவர்களை அவர்களின் செய்முறைப் பதிவேட்டின் 60 பக்கங்களை நிறைவு செய்து வருமாறு கூறினார். எட்டு மாணவர்கள் முறையே 32,35,37,30,33,36,35,37 பக்கங்கள் மட்டுமே நிறைவு செய்திருந்தனர். மாணவர்கள் நிறைவு செய்த பக்கங்களின் திட்டவிலக்கத்தைக் காண்க:

39. .இரண்டு பகடைகள் உருட்டப்படுகின்றன. இரண்டு முக மதிப்பகளும் சமமாக இருக்க அல்லது முக மதிப்புகளின் கூடுதல் 4 ஆக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க

பகுதி– IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி **4X8=32**

43. (அ) கொடுக்கப்பட்டட முக்கோணம் ABC -யின் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $\frac{6}{5}$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவுகாரணி $\frac{6}{5} > 1$)

(ஆ) 4.5 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டம் வரைக. வட்டத்தின் மீது ஏதேனும் ஒரு புள்ளிக்கு மாற்று வட்டத்துண்டு தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி தொடுகோடு வரைக

44.(அ) பேருந்து நிலையம் அருகே உள்ள இரு சக்கர வாகனம் நிறுத்துமிடத்தில் பெறப்படும் கட்டணத்தொகை பின்வருமாறு.

நேரம் (மணியில்) (x)	4	8	12	24
கட்டணத் தொகை ₹ (y)	60	120	180	360

பெறப்படும் கட்டணத்தொதையானது வாகனம் நிறுத்தப்படும் நேரத்திற்கு நேர் மாறபாட்டில் உள்ளதா அல்லது எதிர் மாறுபாட்டில் உள்ளதா என ஆராய்க. கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளை வரைபடத்தில் குறிக்கவம். மேலும் (i) நிறுத்தப்படும் நேரம் 6 மணி எனில் கட்டணத்தொதையைக் காண்க. ₹150 ஐ கட்டணத்தொகையாகச் செலுத்தி இருந்தால் நிறுத்தப்பட்ட நேரத்தின் அளவைக் காண்க (ஆ) xy = 24 , x, y > 0 என்ற வரைபடத்தை வரைக. வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி (i) x = 3 ஏனில் y -ஐக் காண்க மற்றும் (ii) y = 6 எனில் x ஐக் காண்க.

10-MAT-2