Padasalai's
Telegram Groups!

(தலைப்பிற்கு கீழே உள்ள லிங்கை கிளிக் செய்து குழுவில் இணையவும்!)

- Padasalai's NEWS - Group

https://t.me/joinchat/NIfCqVRBNj9hhV4wu6_NqA

- Padasalai's Channel - Group

https://t.me/padasalaichannel

- Lesson Plan - Group

https://t.me/joinchat/NIfCqVWwo5iL-21gpzrXLw

- 12th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_12th

- 11th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_11th

- 10th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_10th

- 9th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_9th

- 6th to 8th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_6to8

- 1st to 5th Standard - Group

https://t.me/Padasalai_1to5

- TET - Group

https://t.me/Padasalai_TET

- PGTRB - Group

https://t.me/Padasalai_PGTRB

- TNPSC - Group

https://t.me/Padasalai_TNPSC

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பாலஜங்கமனஅள்ளி

SSLC அரசு பொது மாதிரித் தேர்வு -1

பாடம் : கணக்கு நேரம் : 2.30 மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

Part-I / பகுதி-I

குறிப்பு : (i) இப்பிரிவில் உள்ள 14 வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 14×1=14
(ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையையும் சேர்த்து எழுதுக

1. 1.$n(A \times B) = 6$ மற்றும் $A = \{1,3\}$ எனில் $n(B)$ ஆனது
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 6

2. $F_1 = 1, F_2 = 3$ மற்றும் $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ எனக் கொடுக்கப்படின் F_5 ஆனது
(1) 3 (2) 5 (3) 8 (4) 11

3.ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையில் முதல் உறுப்பு 1 மற்றும் பொது வித்தியாசம் 4 . இந்தக் கூட்டுத் தொடர்விரிசையின் எத்தனை உறுப்புகளைக் கூட்டினால் அதன் கூடுதல் 120 கிடைக்கும்?
(1) 6 (2) 7 (3) 8 (4) 9

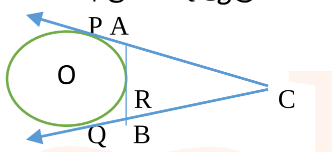
4.$f = \{(2,a),(3,b),(4,b),(5,c)\}$ ஒரு................................
(1) சமனிச் சார்பு (2) ஒன்றுக்கொன்றான சார்பு (3) பலவற்றிலிருந்து ஒன்றுக்கான சார்பு (4) மாறிலி சார்பு

5. . $x^2 + 4x + 4$ என்ற இருபடி பல்லுறுப்புக்கோவை X அச்சோடு வெட்டும் புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை.
(1) 0 (2) 1 (3) 0 or 1 (4) 2

6.எந்தவோர் அலகு அணியிலும் மூலைவிட்டத்திலில்லாத உறுப்புகள்.
(1) 0 (2) 1 (3) m (4) n

7.A என்ற அணியின் வரிசை 2×3 , B என்ற அணியின் வரிசை 3×4 எனில் AB என்ற அணியின் நிரல்களின் எண்ணிக்கை .
(1) 3 (2) 4 (3) 2 (4) 5

8.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 எனில் BR -ன் நீளம்



(1) 6 செ.மீ (2) 5 செ.மீ (3) 8 செ.மீ (4) 4 செ.மீ

9.$(12,3),(4,a)$ என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டின் சாய்வு $\frac{1}{8}$ எனில் $'a'$ -யின் மதிப்பு
(1) 1 (2) 4 (3) -5 (4) 2

10. $x = a\tan\theta$ மற்றும் $y = b\sec\theta$ எனில்,
(1) $\frac{y^2}{b^2}$ - $\frac{x^2}{a^2} = 1$ (2) $\frac{x^2}{a^2}$ - $\frac{y^2}{b^2} = 1$ (3) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = -1$ (4) $\frac{x^2}{a^2}$ - $\frac{y^2}{b^2} = 0$

11."PROBABILITY"என்ற சொல்லின் எழுத்துக்களிலிருந்து ஒரு எழுத்து தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது.அது உயிரெழுத்து இல்லாமலிருக்க நிகழ்தகவு
(1) $\frac{1}{5}$ (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{3}{5}$

12.ஆரம் 5 செ.மீ மற்றும் சாயுயரம் 13 செ.மீ உடைய நேர்வட்டக் கூம்பின் உயரம்
(1) 12 செ.மீ (2) 10 செ.மீ (3) 13 செ.மீ (4) 5 செ.மீ

13.ஒரு தரவின் சராசரி மற்றும் மாறுபாட்டுக் கெழு முறையே 4 மற்றும் 87.5 % எனில் திட்டவிலக்கமானது.
(1) 3.5 (2) 3 (3) 4.5 (4) 2.5

14.முதல் 20 இயல் எண்களின் விலக்க வர்க்கச் சராசரியானது
1) 32.25 (2) 44.25 (3) 33.25 (4) 30

Part-II / பகுதி-II 10×2=20

குறிப்பு : 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும் . 28-வது வினாவிற்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும்.

15.சார்பு-வரையறுக்கச

16.$10^4 \equiv (mod\ 19)$ என்றவாறு அமையும் x-இன் மதிப்பைக் கணக்கிடுக.

17.எளிய வடிவில் சுருக்குக : $\frac{4x^2y}{2z^2} \times \frac{6xz^3}{20y^4}$

18. ஒரு வேலையை 4 மணி நேரத்தில் பாரி செய்கிறார்.யுவன் அதே வேலையை 6 மணி நேரத்தில் செய்கிறார் எனில் இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை செய்து முடிக்க எத்தனை மணி நேரமாகும்?

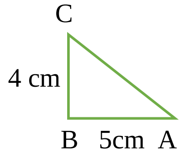
19.பின்வரும் சமன்பாட்டிலிருந்து x, y, z மதிப்புகளைக் காண்க $\begin{pmatrix} 12 & 3 \\ x & \frac{3}{2} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} y & z \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$

20.சுவரின் அடியிலிருந்து 4 அடி தொலைவில் உள்ள ஏணியானது சுவரின் உச்சியை 7 அடி உயரத்தில் தொடுமெனில் தேவையான ஏணியின் நீளத்தைக் காண்க.

21.நிறுவுக : $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = \operatorname{cosec}\theta + \cot\theta$

Send Your Questions and Answers to Our Email Id - padasalai.net@gmail.com

22.ஒரு கோளத்தின் ஆரம் 25% அதிரிக்கும் போது , அதிகமாகும் புறப்பரப்பின் சதவீதம் காண்க.
23.ஒரு தரவின் திட்டவிலக்கம் மற்றும் சராசரி ஆகியன முறையே 6.5 மற்றும் 12.5 எனில் மாறுபாட்டுக் கெழுவைக் காண்க.
24. $f(x) = 3 + x$, $g(x) = x - 4$ எனில் $fog = gof$ என்பது சரியா?
25. ஒரு நிறுவனம் 25 தெருக்களில் செடிகளை நட திட்டமிட்டது. முதல் தெருவில் 1 செடியும் , இரண்டாவது தெருவில் 3 செடிகளும் , மூன்றாவது தெருவில் 9 செடிகளும் நட முடிவு செய்யப்பட்டது. இவ்வேலை நிறைவடைய எத்தனை செடிகள் தேவை?
26. -11 , -15 , -19 என்ற கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் 19 -வது உறுப்பைக் காண்க
27. கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணத்தின் $< BAC$ –ஐக் காண்க.



28. $A(-1,3), B(1,-1)$ மற்றும் $C(5,1)$ என்பன ஒரு முக்கோணத்தின் முனைகள் எனில் முனை C வழியேச் செல்லும் நடுக்கோட்டின் நீளத்தைக் காண்க

Part-III / பகுதி-III

குறிப்பு : பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்க . 42 ___க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். . 10×5=50

29. $f : N \to N$ என்ற சார்பானது $f(x) = 3x + 2, x \in N$ என வரையறுக்கப்பட்டால் (i) 1,2,3-யின் நிழல் உருக்களை காண்க (ii) 29 மற்றும் 53-யின் முன் உருக்களைக் காண்க (iii) சார்பின் வகையைக் காண்க
30.$f : A \to B$ 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 இருக்கும் பொழுது சார்பு f – ஐ பின்வரும் முறைகளில் குறிப்பிடுக.
(i) வரிசை சோடிகளின் கணம் (ii) அட்டவணை (iii) அம்புக்குறி படம் (iv) வபைடம்.
31. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் 6-வது மற்றும் 8- வது உறுப்புகளின் விகிதம் 7 : 9 எனில் 9-வது மற்றும் 13-வது உறுப்புகளின் விகிதம் காண்க.
32. S_1, S_2, S_3 என்பன முறையே ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் முதல் $n, 2n, 3n$ உறுப்புகளின் கூடுதல் ஆகும். $S_3 = 3(S_2 - S_1)$ என நிறுவுக.
33. $\frac{1}{x^4} - \frac{6}{x^3} + \frac{13}{x^2} + \frac{m}{x} + n$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவை முழு வர்க்கம் எனில் m மற்றும் n -ன் மதிப்பு காண்க.
34.$2x^2 - x - 1 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில் $\alpha^2\beta, \beta^2\alpha$ ஆகியவற்றை மூலங்களாக கொண்ட இருபடிச் சமன்பாட்டைக் காண்க.
35செங்கோண முக்கோணம் ABC -ல் $< C = 90^0$ CA மற்றும் CB இன் மையப்புள்ளிகள் P மற்றும் Q எனில் $4(AQ^2 + BP^2) = 5AB^2$ என நிறுவுக.
36.(1 , -4) என்ற புள்ளி வழிச்செல்வதும் , வெட்டுத் துண்டுகளின் விகிதம் 2 : 5 உள்ளதுமான நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.
37.60 மீ உயரமுள்ள கோபுரத்தின் உச்சியிலிருந்து செங்குத்தாக உள்ள ஒரு விளக்குக் கம்பத்தின் உச்சி மற்றும் அடியின் இறக்கக் கோணங்கள் முறையே 38^0 மற்றும் 60^0 எனில் , விளக்குக் கம்பத்தின் உயரத்தைக் காண்க.($\tan 38^0 = 0.7813$, $\sqrt{3} = 1.732$)
38. ஓர் உள்ளீடற்ற பித்தளை கோளத்தின் உள்விட்டம் 14 செ.மீ , தடிமன் 1 ம.மீ மற்றும் பித்தளையின் அடர்த்தி 17.3 கிராம்/க.செ.மீ எனில் , கோளத்தின் எடையைக் கணக்கிடுக.
39. 24 , 26 , 33 , 37 , 29 ,31 ஆகியவற்றின் மாறுபாட்டுக் கெழுவைக் காண்க.
40. நீல நிறம் மற்றும் சாம்பல் நிறம் கொண்ட இரு பகடைகள் ஒரே நேரத்தில் உருட்டப்படுகின்றன.இதன் அனைத்து விளைவுகளையும் எழுதுக.பகடைகளின் மீது விழும் எண்களின் கூடுதல் கீழ்வருமாறு கிடைகச்க நிகழ்தகவு என்ன?
(i) 8 (ii) 13 (iii) 12-க்குச் சமமாகவும் அதை விட குறைவாகவும்.
41.வர்க்கங்களின் கூடுதல் 365 வரக்கூடிய அடுத்தடுத்த மிகை முழுக்கள் இரண்டினைக் காண்க.
42. 32 செ.மீ உயரமும் 18 செ.மீ அடிபக்க ஆரமும் உடைய ஓர் உருளை வடிவ வாளியில் முழுமையாக மணல் உள்ளது.இந்த மணல் தரையில் கொட்டப்பட்ட கூம்பு வடிவில் அமைக்கப்படுகிறது.அந்த கூம்பின் உயரம் 24 செ.மீ எனில் அதன் ஆரத்தையும் , சாயுயரத்தையும் காண்க.

Part-IV / பகுதி-IV

குறிப்பு : இரு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2×8=16

43. 5 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டத்தின் PQ ஆனது 8 செ.மீ நீளமுள்ள நாண் ஆகும். P மற்றும் Q -வின் வழியே செல்லும் தொடுகோடுகள் T என்ற புள்ளியில் சந்திக்கிறது எனில் , TP என்ற தொடுகோட்டின் நீளம் காண்க.

(OR)

அடிப்பக்கம் $BC = 8$ செ.மீ , $< A = 60^0$ மற்றும் $< A$ யின் இருசமவெட்டியானது BC ஐ D என்ற புள்ளியில் $BD = 6$ செ.மீ என்றவாறு சந்திக்கிறது. எனில் முக்கோணம் ABC வரைக.
44. $y = x^2 + 3x - 4$ -ன் வரைபடம் வரைந்து , அதனைப் பயன்படுத்தி $x^2 + 3x - 4$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.

(OR)

நிலையான தண்ணீரில் 18 கி.மீ/மணி வேகத்தில் செல்லும் ஓர் இயந்திரப் படகானது 24 செ.மீ தூரத்தை தண்ணீரின் திசையில் கடக்கும் நேரத்தைவிட தண்ணீரின் எதிர் திசையில் கடக்க கூடுதலாக 1 மணி நேரம் தேவைப்படுகிறது.தண்ணீரின் வேகம் காண்க.

சு.ஜாக்சன்.M.Sc.,M.A.,B.Ed.,
பட்டதாரி ஆசிரியர் (கணிதம்)
அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பாலஜங்கமனஅள்ளி
தருமபுரி மாவட்டம்.

அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பாலஜங்கமனஅள்ளி

SSLC அரசு பொது மாதிரித் தேர்வு -2

பாடம் : கணக்கு நேரம் : 15 நிமிடம் +2½ மணி மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

Part-I / பகுதி-I

குறிப்பு : (i) இப்பிரிவில் உள்ள 14 வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 14×1=14
(ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையையும் சேர்த்து எழுதுக

1.$A = \{1,2,3,4,5\}$- லிருந்து B என்ற கணத்திற்கு 1024 உறவுகள் உள்ளது எனில் B –ல் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை
(1) 3 (2) 2 (3) 4 (4) 8

2. $f(x) = (x+1)^3 - (x-1)^3$ குறிப்பிடும் சார்பானது
(1) நேரிய சார்பு (2) ஒரு கணச் சார்பு (3) தலைகீழ்ச் சார்பு (4) இருபடிச் சார்பு

3.ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையின் 6 வது உறுப்பின் 6 மடங்கும் 7 வது உறுப்பின் 7 மடங்கும் சமம் எனில் ,அக்கூட்டுத் தொடர் வரிசையின் 13 வது உறுப்பு
(1) 0 (2) 6 (3) 7 (4) 13

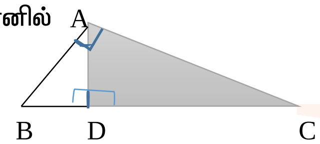
4.$A = \{1,2,3,4\}$, $B = \{a,b,c\}$ எனில் பின்வருவனவற்றில் எவை A யிலிருந்து B க்கான உறவாகும்?
(1) $\{(1,b),(1,c),(3,a),(4,b)\}$ (2) $\{(1.a),(b,4),(c,3)\}$ (3) $\{(1,a),(a,1),(2,b),(b,2)\}$ (4) $\{(a,4),(b,3),(c,2)\}$

5. . $4x^4 - 24x^3 + 76x^2 + ax + b$ ஒரு முழு வர்க்கம் எனில், a மற்றும் b -யின் மதிப்பு.
(1) 100 , 120 (2) 10 , 12 (3) -120 , 100 (4) 12 , 10

6.$f(x)$ ஐ (x) ஆல் வகுக்கும் போது மீதி $r(x) = 0$ எனில் $g(x)$ ஆனது அந்த இரு பல்லுறுப்புக்கோவைகளின்.........என அழைக்கப்படும்
(1) வகுப்படும் (2) ஈவு (3) மீதி (4) மீபொவ

7. .ΔABC –யில் $DE \| BC. AB = 3.6$ செ.மீ, $AC = 2.4$ செ.மீ மற்றும் $AD = 2.1$ செ.மீ எனில் AE –யின் நீளம்
(1) 1.4 செ.மீ (2) 1.8 செ.மீ (3) 1.2 செ.மீ (4) 1.05 செ.மீ

8.கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் $< BAC = 90^0$ மற்றும் $AD \perp BC$ எனில்
(1) $BD.CD = BC^2$ (2) $AB.AC = BC^2$
(3) $BD.CD = AD^2$ (4) $AB.AC = AD^2$



9.$(5,7),(3,p)$ மற்றும் (6 ,6) என்பன ஒரு கோடமைந்தவை எனில் $'p'$ -யின் மதிப்பு
(1) 3 (2) 6 (3) 9 (4) 12

10. ஒரு நாற்கரமானது ஒரு சரிவகமாக அமையத் தேவையான நிபந்தனை
(1) இரு பக்கங்கள் இணை (2) இரு பக்கங்கள் இணை மற்றும் இரு பக்கங்கள் இணையற்றவை
(3) எதிரெதிர் பக்கங்கள் இணை (4) அனைத்துப் பக்கங்களும் சமம்.

11.எல்லா தரவுப் புள்ளிகளையும் கூட்டி தரவுப் புள்ளிகளின் எண்ணிக்கையினால் வகுத்தால் கிடைப்பது......................
(1) சராசரி (2) சராசரி பிழை (3) விலக்க வர்க்கச் சராசரி (4) திட்டவிலக்கம்.

12..பல அடுக்குக் கட்டடத்தின் உச்சியிலிருந்து 20 மீ உயமுள்ள கட்டடத்தின் உச்சி , அடி ஆகியவற்றின் இறக்கக்கோணங்கள் முறையே 30^0 மற்றும் 60^0 எனில் பலஅடுக்குக் கட்டடத்தின் உயரம் மற்றும் இரு கட்டடங்களுக்கு இடையேயுள்ள தொலைவானது (மீட்டரில்)
(1) $20, 10\sqrt{3}$ (2) $30, 5\sqrt{3}$ (3) $20, 10$ (4) $30, 10\sqrt{3}$

13.ஓர் உள்ளீடற்ற உருளையின் வெளிப்புற மற்றும் உட்புற ஆரங்களின் கூடுதல் 14 செ.மீ மற்றும் அதன் தடிமன் 4 செ.மீ ஆகும். உருளையின் உயரம் 20 செ.மீ எனில் ,அதனை உருவாக்கப் பயன்பட்ட பொருளின் கன அளவு
(1) $5600\pi\ cm^3$ (2) $11200\pi cm^3$ (3) $56\ \pi\ cm^3$ (4) $3600\ \pi\ cm^3$

14.ஒரு புத்தகத்திலிருந்து சமவாய்ப்பு முறையில் ஒரு பக்கம் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது.அந்தப் பக்க எண்ணின் ஒன்றாம் இட மதிப்பானது 7 ஐ விட குறைவாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவானது.
(1) $\frac{3}{10}$ (2) $\frac{7}{10}$ (3) $\frac{3}{9}$ (4) $\frac{7}{9}$

Part-II / பகுதி-II 10×2=20

குறிப்பு : 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும் . 28-வது வினாவிற்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும்.

15.R என்ற ஒரு உறவு $\{(x,y)/y = x+3, x \in \{0,1,2,3,4,5\}\}$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.இதன் மதிப்பகத்தையும் , வீச்சகத்தையும் கண்டறிக.

16. $f(x) = \{(-1,3),(0,-1),(2,9)\}$.ஆனது Z –லிருந்து Z –க்கான ஒரு நேரிய சார்பு எனில் ,$f(x)$ –ஐக் காண்க

17. 3 ஆல் வகுக்கும் போது மீதி 2-ஐத் தரக்கூடிய அனைத்து மிகை முழுக்களையும் காண்க.

18. $a_n = \begin{cases} \frac{n^2-1}{n+3}, n\ \ is\ even, n \in N \\ \frac{n^2}{2n+1}, n\ is\ odd, n \in N \end{cases}$ என்பது n –வது உறுப்பு எனில் a_8 மற்றும் a_{15} காண்க

19.கீழ்கண்ட ஒவ்வொரு சோடி பல்லுறுப்புக் கோவைகளின் மீ.பொ.ம காண்க. $a^2 + 4a - 12$,$a^2 - 5a + 6$ இவற்றின் மீ.பொ.வ $a - 2$

20.பவின்வருவனவற்றின் வர்க்கமூலம் காண்க : $\frac{121(a+b)^8(x+y)^8(b-c)^8}{81(b-c)^4(a-b)^{12}(b-c)^4}$

21.ΔABC – யின் பக்கங்கள் AB மற்றும் AC-யின் மீதுள்ள புள்ளிகள் முறையே ,D மற்றும் E ஆனது $DE \| BC$ என்றவாறு அமைந்துள்ளது $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{4}$ முற்றும் $AC = 15$ செ.மீ எனில் AE -யின் மதிப்பு காண்க.

22.ஒரு மனிதன் 18 மீ கிழக்கே சென்று பின்னர் 24 மீ வடக்கே செல்கிறான்.தொடக்க நிலையிலிருந்து அவர் இருக்கும் தொலைவைக் காண்க.

23.கீழ்கண்ட புள்ளிகளால் அமைக்கப்படும் முக்கோணத்தின் பரப்பு காண்க $.(1,-1),(-4,6),(-3,-5)$

24.கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள x , y வெட்டுத் துண்டுகளைக் கொண்ட நேர்கோடுகளின் சமன்பாடுகளைக் காண்க. 4 , -6

25. பின்வரும் முற்றொருமைகளை நிரூபிக்கவும் $\cot\theta + tan\theta = sec\theta\ cosec\theta$

26.இரு கோளங்களின் ஆரங்களின் விகிதம் 4 : 7 எனில் அவற்றின் கன அளவுகளின் விகிதம் காண்க.

27. கீழ்காணும் தரவுகளுக்கு வீச்சு மற்றும் வீச்சுக் கெழுவைக் காண்க. : 63 , 89 , 98 , 125 , 79 , 108 , 117 , 68

28. $P(A) = \frac{2}{3}$, $P(B) = \frac{2}{5}$, $P(AUB) = \frac{1}{3}$ எனில் $P(A \cap B)$ காண்க

Part-III / பகுதி-III

குறிப்பு : பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்க . 42 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். . **10×5=50**

29. கீழே கொடுக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு சார்பும் இருபுறச் சார்பா , இல்லையா ? உன் விடைக்கான காரணத்தைக் கூறுக.
(i) $f : R \to R$ ஆனது $f(x) = 2x + 1$ (ii) $f : R \to R$ ஆனது $f(x) = 3 - 4x^2$

30. $A , B , C \subseteq N$ மற்றும் $f : A \to B$ என்ற சார்பு $f(x) = 2x + 1$ எனவும் மற்றும் $g : B \to C$ ஆனது $g(x) = x^2$ எனவும் வரையறுக்கப்பட்டால் , $f\ o\ g$ மற்றும் $g\ o\ f$ -யின் வீச்சகத்தைக் காண்க.

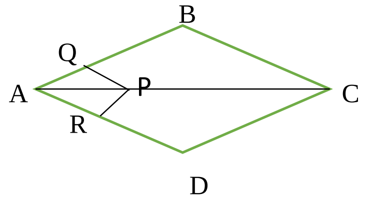
31. 32 மற்றும் 60 ஆகியவற்றின் மீப்பெரு பொது வகுத்தி d என்க . $d = 32x + 60y$ எனில் x மற்றும் y என்ற முழுக்களைக் காண்க.

32. 9 , 15 , 21 , 27 ....183 என்ற கூட்டுத் தொடர் வரிசையின் 19-வது உறுப்புகளைக் காண்க.

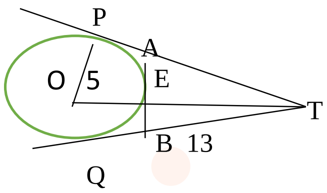
33.கீழ்க்கண்ட சோடி பல்லுறுப்புக் கோவைகளின் மீ.பொ.வ காண்க.
$12(x^4 - x^3)$, $8(x^4 - 3x^3 + 2x^2)$ இவற்றின் மீ.பொ.ம $24x^3(x-1)(x-2)$

34.வர்க்கப் பூர்த்தி முறையில் கொடுக்கப்பட்ட இருபடிச் சமன்பாட்டைத் தீர்க்க : $9x^2 - 12x + 4 = 0$

35.படத்தில் $PQ \parallel BC$ மற்றும் $PR \parallel CD$ எனில்
$(i)\ \frac{AR}{AD} = \frac{AQ}{AB}$ $(ii)\ \frac{QB}{AQ} = \frac{DR}{AR}$ என நிறுவுக.

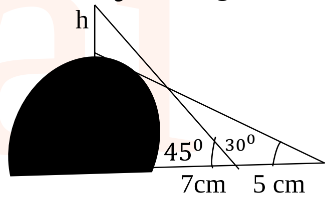


36.கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் O வை மையமாக உடைய வட்டத்தின் ஆரம் 5 செ.மீ ஆகும்.T ஆன $OT = 13$ செ.மீ என அமைந்த ஒரு புள்ளி மற்றும் OT ஆனது வட்டத்தை E-ல் வெட்டுகிறது.வட்டத்தில் E என்ற புள்ளியின் வழியாக வெல்லும் ஒரு தொடுகோடு AB எனில் ,AB-யின் நீளம் காண்க.



37.(-2,6) மற்றும் (4 ,8) என்ற புள்ளிகள் வழிச் செல்லும் நேர்கோடானது (8 ,12) மற்றும் $(x , 24)$ என்ற புள்ளிகள் வழிச் செல்லும் நேர்கோட்டிற்குச் செங்குத்து எனில் x -யின் மதிப்பு காண்க.

38. ‘r’ மீ ஆரம் கொண்ட அரைக்கோளக் குவிமாடத்தின் மீது ‘h’மீ உயரமுள்ள ஒரு கொடிக்கம்பம் நிற்கிறது.குவிமாடத்தின் அடியிலிருந்து 7 மீ தொலைவில் ஒருவர் நிற்கிறார்.அவர் கொடிக்கம்பத்தின் உச்சியை 45^0 ஏற்றக் கோணத்திலும் நிற்குமிடத்திலிருந்து மேலும் 5 மீ தொலை விலகச் சென்று கொடிக்கம்பத்தின் அடியை 30^0 ஏற்ற கோணத்திலும் பார்க்கிறார் எனில்
(i) கொடிக்கம்பத்தின் உயரம் (ii) அரைக் கோளக் குவிமாடத்தின் ஆரம் ஆகியவற்றைக் காண்க.



39.1800 மீ உயரத்தில் பறக்கும் ஒரு விமானத்திலிருந்து ஒரே திசையில் விமானத்தை நோக்கிச் செல்லும் இரு படகுகள் பார்க்கப்படுகிறது . விமானத்திலிருந்து இரு படகுகளை முறையே 60^0 மற்றும் 30^0 இறக்கக்கோணங்களின் உற்று நோக்கினால் இரண்டு படகுகளுக்கும் இடைப்பட்டத் தொலைவைக் காண்க. ($\sqrt{3} = 1.732$)

40. சாயுயரம் 19 செ.மீ கொண்ட கூம்பு வடிவக் கூடாரத்தில் நால்வர் உள்ளனர்.ஒருவருக்கு 22 ச.செ.மீ பரப்பு தேவை எனில் , கூடாரத்தின் உயரத்தைக் கணக்கிடவும்.

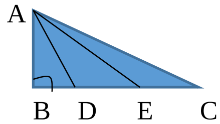
41.ஒரு சுவர் கடிகாரம் 1 மணிக்கு 1 முறையும் , 2 மணிக்கு 2 முறையும் , 3 மணிக்கு 3 முறையும் ஒலி எழுப்புகிறது எனில் , ஒரு நாளில் அக்கடிகாரம் எவ்வளவு முறை ஒலி எழுப்பும்? மேலும் கடிகாரம் எழுப்பும் ஒலி எண்ணிக்கைகளின் திட்டவிலக்கம் காண்க.

42.8000 மக்கள் தொகை கொண்ட ஒரு நகரத்தில் 1300 பேர் 50 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்கள் மற்றும் 3000 பேர் பெண்கள் , மேலும் 50 வயதிற்கு மேற்பட்ட பெண்கள் 30% உள்ளனர் எனவும் தெரியவருகிறது.தேர்ந்தெடுக்கப்படும் ஒரு நபர்,பெண்ணாக அல்லது 50 வயதிற்கு மேற்பட்டவராக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

Part-IV / பகுதி-IV

குறிப்பு : இரு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2×8=16**

43.a)$PQ = 4.5$ செ.மீ , $< R = 35^0$ மற்றும் உச்சி R-லிருந்து வரையப்பட்ட நடுகோட்டின் நீளம் $RG = 6$ செ.மீ அமையுமாறு ΔPOQ ஐ வரைக.
(OR)
b) படத்தில் செங்கோண முக்கோணம் ABC யில் கோணம் B ஆனது செங்கோணம் மற்றும் D ,E என்ற புள்ளிகள் பக்கம் BC -ஐ மூன்று சம பகுதிகளாக பிரிக்கிறது எனில் , $8AE^2 = 3AC^3 + 5AD^2$ என நிறுவுக.



44.a) $y = x^2 - 5x - 6$ -ன் வரைபடம் வரைந்து , அதனைப் பயன்படுத்தி $x^2 - 5Xx - 14$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும். (OR)
b) 36 கி.மீ தூரத்தை ஒரு படகு நீரோட்டத்தின் திசையில் கடக்கும் நேரத்தைவிட எதிர் திசையில் கடக்கும் நேரம் 1.6 மணி நேரம் அதிகமாக எடுத்துக் கொள்கிறது.நீரோட்டத்தின் வேகம் 4 கி.மீ/மணி எனில் அசைவற்ற நீரில் படகின் வேகம் என்ன.

சு.ஜாக்சன்.M.Sc.,M.A.,B.Ed.,
பட்டதாரி ஆசிரியர் (கணிதம்)
அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பாலஜங்கமனஅள்ளி
தருமபுரி மாவட்டம்.

அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பாலஜங்கமனஅள்ளி

SSLC அரசு பொது மாதிரித் தேர்வு -3

பாடம் : கணக்கு நேரம் : 15 நிமிடம் + 2½மணி மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

Part-I / பகுதி-I

குறிப்பு : (i) இப்பிரிவில் உள்ள 14 வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 14×1=14

(ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையையும் சேர்த்து எழுதுக

1. 1.$(a+2,4)$ மற்றும் $(5,2a+b)$ ஆகிய வரிசை சோடிகள் சமம் எனில் , (a,b) என்பது

(1) (2 , -2) (2) (5 , 1) (3) (2 , 3) (4) (3 , -2)

2. $f(x) = \sqrt{1+x^2}$ எனில்

(1) $f(xy) = f(x).f(y)$ (2) $f(xy) \geq f(x).f(y)$ (3) $f(xy) \leq f(x).f(y)$ (4) இவற்றில் ஏதுமில்லை

3.ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையின் முதல் உறுப்பு 1 மற்றும் பொது வித்தியாசம் 4 எனில் , பின்வரும் எண்களில் எது இந்தக் கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் அமையும்

(1) 4551 (2) 10091 (3) 7881 (4) 13531

4.எந்தவொரு பகா எண்ணிற்கும் உள்ள வகுத்திகளின் எண்ணிக்கை ....

(1) 0 (2) 1 (3) 2 (4)) இவற்றில் ஏதுமில்லை

5.ஒரு நேரிய பல்லுறுப்புக் கோவையின் வரைபடம் ஒரு

(1) நேர்க்கோடு (2) வட்டம் (3) பரவளையம் (4) அதிபரவளையம்

6.இரு முக்கோணங்கள் வடிவொத்தவை எனில் அவற்றின் ஒத்த கோணங்கள் ....மற்றும் அவற்றின் ஒத்த பக்கங்கள்...............

(1) சமம் : சமம் (2) விகிதசமம் : சமம் (3) விகிதசமம் : விகிதசமம் (4) சமம் : விகிதசமம்.

7.ΔABC –யில் AD ஆனது $< BAC$ —யின் இருசமவெட்டி $AB = 8$ செ.மீ, $BD = 6$ செ.மீ மற்றும் $DC = 3$ செ.மீ எனில் ,பக்கம் AC –யின் நீளம்

(1) 6 செ.மீ (2) 4 செ.மீ (3) 3 செ.மீ (4) 8 செ.மீ

8.வட்டத்தின் தொடுகோடும் அதன் ஆரமும் செங்குத்தாக அமையும் இடம்

(1) மையம் (2) தொடுபுள்ளி (3) முடிவிலி (4) நாண்

9.Y அச்சில் அமையும் புள்ளி A-யின் செங்குத்துத் தொலைவு 8 மற்றும் X அச்சில் அமையும் புள்ளி B-யின் கிடைமட்டத் தொலைவு 5 எனில் , AB என்ற நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு

(1) $8x+5y=40$ (2)) $8x-5y=40$ (3) $x=8$ (4) $y=5$

10. (i) $l_1 : 3y = 4x+5$ (ii) $l_2 : 4y = 3x-1$ (iii) $l_3 :$ $4y+3x=7$ $(iv) l_4 : 4x+3y=2$

எனக் கொடுக்கப்பட்ட நான்கு நேர்கோடுகளுக்குக் கீழ்கண்ட கூற்றுகளில் எது உண்மை?

(1) l_1 மற்றும் l_2 செங்குத்தானவை (2) l_1 மற்றும் l_4 செங்குத்தானவை

(3) l_2 மற்றும் l_4 செங்குத்தானவை (4) l_2 மற்றும் l_3 செங்குத்தானவை

11.செங்குத்தாக உள்ள ஒரு பொருளின் (கோபுரம்) அடியை நோக்கிச் செல்லும்போது அதன் ஏற்றக்கோணம்

(1) அதிகரிக்கும் (2) குறையும் (3) மாற்றமில்லை (4) இவற்றில் ஏதுமில்லை

12.ஒரு கோபுரத்தின் உயரம் 60 மீ ஆகும். சூரியனை காணும் ஏற்றக்கோணம் 30^0-லிருந்து 45^0 ஆக உயரும் போது கோபுரத்தின் நிழலானது x மீ குறைகிறது எனில் , x -ன் மதிப்பு

(1) 41.92 மீ (2) 43.92 மீ (3) 43 மீ (4) 45.6 மீ

13.ஒரு கூம்பின் அடிப்புற ஆரம் மும்மடங்காகவும் உயரம் இரு மடங்காகவும் மாறினால் கன அளவு எத்தனை மடங்காக மாறும் ?

(1) 6 மடங்கு (2) 18 மடங்கு (3) 12 மடங்கு (4) மாற்றமில்லை

14.ஒரு தரவின் சராசரி மற்றும் மாறுபாட்டுக் கெழு முறையே 4 மற்றும் 87.5 % எனில் திட்ட விலக்கமானது

1) 3.5 (2) 3 (3) 4.5 (4) 2.5

Part-II / பகுதி-II

10×2=20

குறிப்பு : 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும் . 28-வது வினாவிற்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும்.

15.$A = \{1,2,3,,......,45\}$ மற்றும் R என்ற உறவு "A –யின் மீ ஓர் எண்ணின் வர்க்கம் என வரையறுக்கப்பட்டால்.R –ஐ $A \times A$ –யின் உட்கணமாக எழுதுக.R –க்கான மதிப்பகத்தையும் , வீச்சகத்தையும் காண்க.

16.$f(x) = 2x+5$ என்க.$x \neq 0$ எனில் $\frac{f(x+2)-f(2)}{x}$ ___ஐக் காண்க

17.யுக்ளிடின் வகுத்தல் துணைத் தேற்றத்தை கூறுக.

18.பின்வரும் தொடர்வரிசைகள் ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையா எனச் சோதிக்கவும். $a-3, a-5, a-7, ...$

19.பின்வருவனவற்றில் முறையே $f(x)$ மற்றும் $g(x)$ ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ மற்றும் மீ.பொ.ம காண்க. மேலும் $f(x) \times g(x)$ = (மீ.பொ.ம) × (மீ.பொ.வ) என்பதைச் சரிபார்க்க $21x^2y$; $35xy^2$

20. சுருக்குக : $\frac{4x^2y}{2z^2} \times \frac{6xz^3}{20y^4}$

21.வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 25 செ.மீ தொலைவில் உள்ள P என்ற புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு வரையப்பட்ட தொடுகோட்டின் நீளம் 24 செ.மீ எனில் , வட்டத்தின் ஆரம் என்ன?

22.X அச்சுடன் மிகை திசையில் சாய்வு கோணத்தைக் கொண்ட கோட்டின் சாய்வு என்ன? (i) 90^0 (ii) $0^0$23.பின்வரும் நேர்க்கோடுகளின் சாய்வைக் காண்க. (i) $5y-3=0$ (ii) $7x-\frac{3}{17}=0$

24.பின்வரும் முற்றொமைகளை நிரூபிக்கவும் : $cot\theta + tan\theta = sec\theta cosec\theta$

25.12 மீ நீளமும் , 5 மீ அகலமும் கொண்ட இரண்டு செவ்வக வடிவ அலுமினியத் தாள்களை , ஒன்று நீளத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டும் ,மற்றொன்று அகலத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டும் சுழற்றுவதன் மூலம் இரு நேர்வட்ட உருளைகள் உருவாக்கப்படுகின்றன எனில் அவற்றின் வளைப்பரப்புகளுக்கு இடையே உள்ள விகிதத்தைக் காண்க.

26.சம ஆரங்கள் கொண்ட இரு கூம்புகளின் கன அளவுகள் 3600 க.செ.மீ மற்றும் 5040 க.செ.மீ எனில் , உயரங்களின் விகிதம் காண்க.

27.ஒரு தரவின் வீச்சு மற்றும் மிகச் சிறிய மதிப்பு ஆகியன முறையே 36.8 மற்றும் 13.4 எனில் மிகப்பெரிய மதிப்பைக் காண்க.

28. n தரவுப் புள்ளிகளின் சராசரியானது $\bar{x}$ மேலும் முதல் உறுப்புடன் ஒன்றையும் , இரண்டாம் உறுப்புடன் இரண்டையும் கூட்டி என இவ்வாறு தொடர்ந்து கூட்டிக் கொண்டே போனால் புதிய சராசரி என்னவாக இருக்கும்?

Part-III / பகுதி-III

குறிப்பு : பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்க . 42 ___க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். . 10×5=50

29. A என்பது 8-ஐ விடக் குறைவான இயல் எண்களின் கணம் , B என்பது 8-ஐ விடக் குறைவான பகா எண்களின் கணம் மற்றும் C என்பது இரட்டைப்படை பகா எண்களின் கணம் எனில் ,கீழ்கண்டவற்றைச் சரிபார்க்க

$(i)\ (A\cap B)\times C=(A\times C)\cap(B\times C)$ $(ii)\ A\times(B-C)=(A\times B)-(A\times C)$

30.$f\ o\ g=g\ o\ f$ எனில் k –ன் மதிப்பைக் காண்க (i) $f(x)=3x+2\ ,g(x)=6x-k$ (ii) $f(x)=2x-k\ ,g(x)=4x+5$

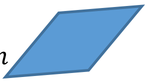
31.2^{81} ஐ 17 ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் மீதி காண்க.

32. -11 , -15 , -19 ,.......... என்ற கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் 19-வது உறுப்பைக் காண்க.

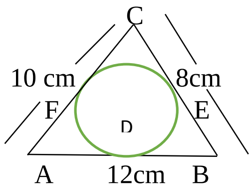
33.கீழ்காணும் மூன்று மாறிகளில் அமைந்த ஒருங்கமை நேரியல் சமன்பாட்டுத் தொகுப்புகளைத் தீர்க்க.

$x+y+z=5\,;2x-y+z=9\,;x-2y+3z=16$

34.சுற்றளவு $\frac{4x^2+10x-50}{(x-3)(x+5)}$ ஆக உள்ள இணைகரத்தின் அடிப்பக்கம் காண்க. $\frac{5}{x-3}m$



35.படத்தில் காட்டியுள்ளபடி , 8 செ.மீ , 10 செ.மீ மற்றும் 12 செ.மீ பக்கங்கள் உடைய முக்கோணத்தினுள் ஒரு வட்டம் அமைந்துள்ளது. எனில் AD , BE மற்றும் CF ஐக் காண்க



36.ΔABC யில் $<B=\ 90^0$, $BC=6$ செ.மீ மற்றும் $AB=8$ செ.மீ ஆகும்.$AD=2$ செ.மீ என்றவாறு AC –யின் மீதுள்ள புள்ளி D மற்றும் AB –யின் மையப்புள்ளி E ஆகும் . DE யின் நீட்சியானது CB –யின் நீட்சியை F –ல் சந்திக்கும் எனில்,BF ஐக் காண்க.

37.கொடுக்கப்பட்ட புள்ளிகள் செங்கோண முக்கோணத்தை அமைக்கும் எனக் காட்டுக.மேலும் பிதாகரஸ் தேற்றத்தை நிறைவு செய்யுமா என ஆராய்க.

$(i)\ A(1\,,-4), B(2\,,-3)$ மற்றும் $C(4\,,-7)$ $(ii)\ L(0\,,5)\,,M(9\,,12)$ மற்றும் $N(3\,,14)$

38.ஒரு பூனை xy –தளத்தில் (-6 ,-4) என்ற புள்ளியில் உள்ளது. (5 , 11) என்ற புள்ளியில் ஒரு பால் புட்டி வைக்கப்பட்டுள்ளது. பூனை மிகக் குறுகிய தூரம் பயணித்துப் பால் அருந்த விரும்புகிறது எனில் , பாலை பருகுவதற்குத் தேவையான பாதையின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

39.$0^0\le\theta\le 90^0$ என்க.θ-ன் மதிப்புகளுக்கு பின்வருவனவற்றில் எது உண்மையாகும்?

$(i) sin\theta > cos\theta$ $(ii)\ cos\theta > sin\theta$ $(iii)\ sec\theta = 2\,tan\theta$ $(iv) cosec\theta = 2\,cot\theta$

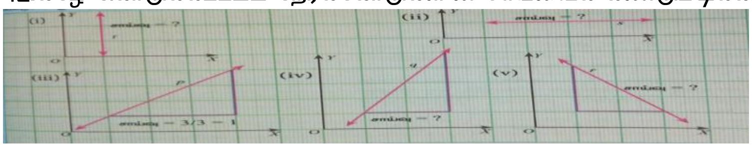
40.உள்ளீடற்ற ஓர் அரைக்கோள வடிவக் கிண்ணத்திற்கு ஒரு சதுர செ.மீ-க்கு வர்ணம் பூச ரூ.0.14 வீதம் செலவாகும்.அதன் உட்புற மற்றும் வெளிப்புற விட்டங்கள் முறையே 20செ.மீ மற்றும் 28 செ.மீ எனில் ,அதனை முழுமையாக வர்ணம் பூச எவ்வளவு செலவாகும?

41.ஒரு வாரத்தில் ஐந்து மாவட்டங்களில் வெவ்வேறு இடங்களில் பெய்த மழையின் அளவானது பதிவு செய்யப்பட்டு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

மழையளவு (மி.மீ)	45	50	55	60	65	70
இடங்களின் எண்ணிக்கை	5	13	4	9	5	4

கொடுக்கப்பட்டுள்ள மழையளவின் தரவிற்கு திட்டவிலக்கம் காண்க.

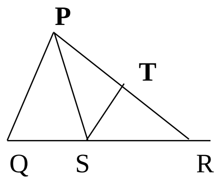
42.கீழே கொடுக்கப்பட்ட நேர்க்கோடுகளின் சாய்வைக் கண்டுபிடிக்க.



சாய்வு $=\frac{3}{3}=1$ என்பதை (iii) லிருந்து நீக்குக.

Part-IV / பகுதி-IV

குறிப்பு : இரு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2×8=16



43.a)படத்தில் $<QPR=\ 90^0$, PS ஆனது $<P$யின் இருசமவெட்டி மேலும் , $ST\perp PR$ எனில் $ST\times(PQ+PR)=PQ\times PR$ என நிறுவுக. (OR)

$b)\ PQ=6.8$ செ.மீ உச்சிக்கோணம் 50^0 மற்றும் உச்சிக் கோணத்தின் இருசமவெட்டியானது அடிப்பக்கத்தை $PD=5.2$ செ.மீ என D –யில் சந்திக்குமாறு அமையும் ΔPQR வரைக.

44. $a)\ y=2x^2-3x-5$ -ன் வரைபடம் வரைந்து , அதனைப் பயன்படுத்தி $2x^2-x-6$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும். (OR)

$b)\ \ y=(x-1)(1+3)$ -ன் வரைபடம் வரைந்து , அதனைப் பயன்படுத்தி x^2-x-6 என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.

சு.ஜாக்சன்.M.Sc.,M.A.,B.Ed.,
பட்டதாரி ஆசிரியர் (கணிதம்)
அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பாலஜங்கமனஅள்ளி
தருமபுரி மாவட்டம்

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பாலஜங்கமனஅள்ளி

SSLC அரசு பொது மாதிரித் தேர்வு -4

பாடம் : கணக்கு நேரம் : 15 நிமிடம் + 2½மணி மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

Part-I / பகுதி-I

குறிப்பு : (i) இப்பிரிவில் உள்ள 14 வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 14×1=14

(ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையையும் சேர்த்து எழுதுக

1.$f(x) = 2x^2$ மற்றும் $g(x) = \frac{1}{3x}$ எனில் fog ஆனது

(1) $\frac{3}{2x^2}$ (2) $\frac{3}{3x^2}$ (3) $\frac{3}{9x^2}$ (4) $\frac{1}{6x^2}$

2.$g(x) = \{(1,1), (2,3), (3,5), (4,7)\}$ என்ற சார்பானது $g(x) = \alpha x + \beta$ எனக் கொடுக்கப்பட்டால் α மற்றும் β ___வின் மதிப்பானது?

(1) $(-1,2)$ (2) $(2,-1)$ (3) $(-1,-2)$ (4) $(1,2)$

3.$3\sqrt{x} = 9$ எனில் x –ன் மதிப்பு என்ன?

(1) 3 (2) 9 (3) 6 (4) 0

4.ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையின் முதல் உறுப்பு 1 மற்றும் பொது வித்தியாசம் 4 . இந்த கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் எத்தனை உறுப்புகளைக் கூட்டினால் அதன் கூடுதல் 120 கிடைக்கும்?

(1) 6 (2) 7 (3) 8 (4) 9

5.$x^2 - 2x - 24$ மற்றும் $x^2 - kx - 6$ ___ன் மீ.பொ.வ $(x-6)$ எனில் k – ன் மதிப்பு

(1) 3 (2) 5 (3) 6 (4) 8

6.$x^2 + 4x + 4$ என்ற இருபடி பல்லுறுப்புக்கோவை X அச்சோடு வெட்டும் புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை

(1) 0 (2) 1 (3) 0 (அ) 1 (4) 2

7.இரு வடிவொத்த முக்கோணங்கள் ΔABC மற்றும் ΔPQR ___ன் சுற்றளவுகள் முறையே 36 செ.மீ மற்றும் 24 செ.மீ ஆகும்.$PQ = 10$ எனில் ,AB –யின் நீளம்

(1) $6\frac{2}{3}$ செ.மீ (2) $\frac{10\sqrt{6}}{3}$ செ.மீ (3) $66\frac{2}{3}$ செ.மீ (4) 15 செ.மீ

8.ஒரு ------------ஐ , அதன் ....மையை அச்சாகக் கொண்டு சுழற்றுவதன் மூலம் ஒரு திண்ம நேர்வட்ட உருளையைப் பெறலாம்

(1) செவ்வகம் ; பக்கம் (2) செங்கோண முக்கோணம் ; செங்கோணத்தை கொண்ட பக்கம் (3) பக்கம் ; செவ்வகம் (4) அரைவட்டம் ; விட்டம்.

9.(0,0) மற்றும் (-8,8) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டிற்குச் செங்குத்தான கோட்டின் சாய்வு ,

(1) -1 (2)) 1 (3) $\frac{1}{3}$ (4) -8

10. $8y = 4x + 21$ என்ற நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டிற்குக் கீழ்கண்டவற்றில் எது உண்மை

(1) சாய்வு 0.5 மற்றும் y –வெட்டுத்துண்டு 2.6 (2) சாய்வு 5 மற்றும் y –வெட்டுத்துண்டு 1.6

(3) சாய்வு 0.5 மற்றும் y –வெட்டுத்துண்டு 1.6 (4) சாய்வு 5 மற்றும் y –வெட்டுத்துண்டு 2.6

11.ஒரு மின் கம்பமானது அதன் அடியில் சமதளப் பரப்பில் உள்ள ஒரு புள்ளியில் 30^0 கோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது.முதல் புள்ளிக்கு $'b'$ மீ உயரத்தில் உள்ள இரண்டாவது புள்ளியிலிருந்து மின்கம்பத்தின் அடிக்கு இறக்கக்கோணம் 60^0 எனில் மின் கம்பத்தின் உயரமானது

(1) $\sqrt{3}b$ (2) $\frac{b}{3}$ (3) $\frac{b}{2}$ (4) $\frac{b}{\sqrt{3}}$

12.ஓர் உருளையின் ஆரம் அதன் உயரத்தில் மூன்றில் ஒரு பங்கு எனில் , அதன் மொத்தப் புறப்பரப்பு

(1) $\frac{9\pi h^2}{8}$ ச.அ (2) $24\pi h^2$ ச.அ (3) $\frac{8\pi h^2}{9}$ ச.அ (4) $\frac{56\pi h^2}{9}$ ச.அ

13.மாறுபாட்டுக் கெழுவானது ....சார்ந்த மாற்றத்தை கணக்கிட உதவும்

(1) சராசரி (2) திட்ட விலக்கம் (3) சதவீதம் (4) இவற்றில் ஏதுமில்லை

14.ஆங்கில எழுத்துக்கள் $\{a, b, \ldots\ldots\ldots z\}$ லிருந்து ஓர் எழுத்து சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்வு செய்யப்படுகிறது . அந்த எழுத்து x –க்கு முந்தைய எழுத்துகளில் ஒன்றாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு .

1) $\frac{12}{13}$ (2) $\frac{1}{13}$ (3) $\frac{23}{26}$ (4) $\frac{3}{26}$

Part-II / பகுதி-II 10×2=20

குறிப்பு : 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும் . 28-வது வினாவிற்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும்.

15.இரு புற சார்பு வரையறு

16.$If\ f(x) = x^2 - 1$ எனில் . fof – ஐக் காண்க

17.யூக்ளிடின் வகுத்தல் முறையைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றின் மீ.பொ.வா காண்க : 340 மற்றும் 412

18.. $-11, -15, -19$ .... என்ற கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் 19-வது உறுப்பைக் காண்க.

19.கீழ்காணும் பல்லுறுப்புக் கோவைகளின் மீ.பொ.வ காண்க : $3x^4 + 6x^3 - 12x^2 - 24x$,$4x^4 + 14x^3 + 8x^2 - 8x$

20.காரணிப்படுத்துதல் முறையைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் இருபடிச் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்க : $\sqrt{2}x^2 + 7x + 5\sqrt{2} = 0$

21.கொடுக்கப்பட்ட புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டின் சாய்வைக் காண்க. $(5, \sqrt{5})$ மற்றும் ஆதிப்புள்ளி

22.$y = 0.7x - 11$ க்கு இணையாக செங்குத்தாக அமையும் நேர்க்கோட்டின் சாய்வைக் காண்க.

23.$50\sqrt{3}$ மீ உயரமுள்ள ஒரு பாறையின் உச்சியிலிருந்து 30^0 இறக்கக்கோணத்தில் தரையிலுள்ள மகிழுந்து ஒன்று பார்க்கப்படுகிறது எனில் மகிழுந்திற்கும் பாறைக்கும் இடையேயுள்ள தொலைவைக் காண்க.

Send Your Questions and Answers to Our Email Id - padasalai.net@gmail.com

24 நிரூபிக்கவும் : $\frac{tan^2\theta-1}{tan^2\theta+1} = 1 - 2cos^2\theta$

25.ஓர் அலகு தடிமனும் $'r'$ அலகுகள் ஆரமும் கொண்ட வட்ட வில்லைகளை ஒன்றின் மீது ஒன்றாக அடுக்கும் போது தோன்றும் திண்ம உருவத்தின் வடிவம் என்ன? அதன் வளைப்பரப்பைக் காண்க.

26.கீழ்காணும் தரவுகளுக்கு வீச்சு மற்றும் வீச்சுக் கெழுவைக் காண்க. : 43.5 , 13.6 , 18.9 , 38.4 , 61.4 , 29.8

27.ஒரு தரவின் வீச்சு மற்றும் மிகச் சிறிய மதிப்பு ஆகியன முறையே 36.8 மற்றும் 13.4 எனில் மிகப்பெரிய மதிப்பைக் காண்க.

28. முதல் $'n'$ ஒற்றை இயல் எண்களின் கூடுதல் என்ன?

Part-III / பகுதி-III

குறிப்பு : பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்க . 42 ___க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். . 10×5=50

29.$A = \{x \in W \mid x < 2\}, B = \{x \in N \mid 1 < x \leq 4\}$ மற்றும் $C = \{3, 5\}$ எனில் கீழ்க் கொடுக்கப்பட்டுள்ள சமன்பாடுகளைச் சரிபார்க்கவும்

$(i)\ A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C)$ $(ii)\ A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$

$(ii)\ (A \cup B) \times C = (A \times C)\ (B \times C)$

30.t என்ற சார்பானது செல்சியஸில் (C) உள்ள வெப்பநிலையையும்,பாரன்ஹீட்டில் (F) உள்ள வெப்பநிலையையும் இணைக்கும் சார்பாகும் . மேலும் அது $t(C) = F$ என வரையறுக்கப்பட்டால், (இங்கு $F = \frac{9}{5}C + 32$)

$(i)\ t(0)$ $(ii)\ t(28)$ $(iii)\ t(-10)$ $(iv)\ t(C) = 212$ ஆக இருக்கும்போது C ___ன் மதிப்பு

(v) செல்சியஸில் மதிப்பும் பாரன்ஹீட் மதிப்பும் சமமாக இருக்கும் பொழுது வெப்பநிலை ஆகியவற்றைக் கண்டறிக.

31.சிவமணி ஒரு பணிக்கான நேர்க்காணலில் பங்கேற்கிறார்.அந்நிறுவனம் அவருக்கு இரண்டு விதமான வாய்ப்புகளை வழங்குகிறது
வாய்ப்பு A : முதல் மாத ஊதியம் ரூ.20,000 மற்றும் நிச்சயமான 6% ஆண்டு ஊதிய உயர்வு 5 ஆண்டுகளுக்கு.
வாய்ப்பு B : முதல் மாத ஊதியம் ரூ.22,000 மற்றும் நிச்சயமான 3% ஆண்டு ஊதிய உயர்வு 5 ஆண்டுகளுக்கு.
A மற்றும் B ஆகிய இரு வாய்ப்புகளில் அவருடைய 4-வது வருட ஊதியம் எவ்வளவு?

32. $1 + 4 + 16 + \ldots$ என்ற தொடரின் எத்தனை உறுப்புகளைக் கூட்டினால் கூடுதல் 1365 கிடைக்கும்?

33.தீர்க்க : $\frac{1}{2x} + \frac{1}{4y} - \frac{1}{3z} = \frac{1}{4}$; $\frac{1}{x} = \frac{1}{3y}$; $\frac{1}{x} - \frac{1}{5y} + \frac{4}{z} = 2\frac{2}{15}$

34.$2x^2 - x - 1 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில் , கீழே கொடுக்கப்பட்ட மூலங்களையுடைய இருபடிச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

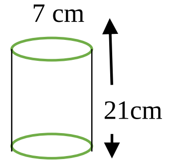
$(i)\ \frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}$ $(ii)\ \alpha^2\beta, \beta^2\alpha$ $(iii)\ 2\alpha + \beta, 2\beta + \alpha$

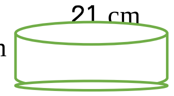
35.ஒரு விமானம் விமான நிலையத்தை விட்டு வடக்கு நோக்கி 1000 கி.மீ/மணி வேகத்தில் பறக்கிறது.அதே நேரத்தில் மற்றொரு விமானம் அதே விமான நிலையத்தை விட்டு 1200 கி.மீ/மணி வேகத்தில் மேற்கு நோக்கிப் பறக்கிறது. $1\frac{1}{2}$ மணி நேரத்திற்குப் பிறகு இரு விமானங்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு எவ்வளவு இருக்கும் ?

36.நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டினைக் காண்க.
$(i)\ (1, -4)$ என்ற புள்ளி வழிச் செல்வதும் , வெட்டுத்துண்டுகளின் விகிதம் 2 : 5
$(ii)\ (-8, 4)$ என்ற புள்ளி வழிச் செல்வதும் , ஆய அச்சுகளின் வெட்டுத்துண்டுகள் சமம்

37.ஒரு கலங்கரை விளக்கத்தின் உச்சியிலிருந்து எதிரெதிர் பக்கங்களில் உள்ள இரண்டு கப்பல்கள் 30^0 மற்றும் 60^0 இறக்கக்கோணத்தில் பார்க்கப்படுகின்றன.கலங்கரை விளக்கத்தின் உயரம் h மீ . இரு கப்பல்கள் மற்றும் கலங்கரை விளக்கத்தின் அடிப்பகுதி ஆகியவை ஒரே நேர்க்கோட்டில் அமைகின்றன எனில் , இரண்டு கப்பல்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு $\frac{4h}{\sqrt{3}}$ மீ என நிரூபிக்க.

38.உருளை A மற்றும் B -ல்
(i) எந்த உருளையின் கன அளவு அதிகமாக இருக்கும் ? (ii) அதிகக் கன அளவு கொண்ட உருளையின் மொத்தப் புறப்பரப்பு அதிகமாக இருக்குமா எனச் சோதிக்க.
(iii) உருளை A மற்றும் B ___ன் கன அளவுகளின் விகிதம் காண்க.





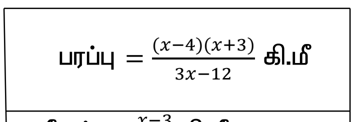
39.ஒரு வகுப்பில் உள்ள 40 மாணவர்கள் , கணிதம் , அறிவியல் மற்றும் சமூக அறிவியல் ஆகிய மூன்று பாடங்களின் சராசரி மற்றும் திட்ட விலக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

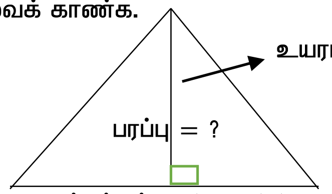
பாடங்கள்	சராசரி	திட்ட விலக்கம்
கணிதம்	56	12
அறிவியல்	65	14
சமூக அறிவியல்	60	10

இந்த மூன்று பாடங்களில் எது அதிக நிலைத் தன்மை கொண்டது மற்றும் எது குறைந்த நிலைத் தன்மைக் கொண்டது?

40.35 மாணவர்கள் உள்ள ஒரு வகுப்பில் ஒவ்வொருவருக்கும் 1 முதல் 35 வரை எண்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.மாணவர்களுக்கும் மாணவியர்களுக்கும் உள்ள விகிதமானது 4 : 3 ஆகும். வரிசை எண்கள் மாணவர்களில் தொடங்கி மாணவிகளில் முடிவடைகிறது.ஒருவர் வகுப்பிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார். அவர் பகா எண்ணை வரிசை எண்ணாகக் கொண்ட மாணவராகவோ அல்லது பகு எண்ணை வரிசை எண்ணாகக் கொண்ட மாணவியாகவோ அல்லது இரட்டை எண்ணை வரிசை எண்ணாகக் கொண்டவராகவோ இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

41.பினவரும் படங்களில் விடுபட்ட கோவையைக் காண்க.

1.


2.


42.ஓர் இறகுப்பந்தின் மேற்புறம் கூம்பின் இடைக்கண்ட வடிவிலும், கீழ்ப்புறம் அரைக் கோள வடிவிலும் உள்ளது.இடைக்கண்டத்தின் விட்டங்கள் 5 செ.மீ மற்றும் 2 செ.மீ ஆகவும் இறகுப்பந்தின் மொத்த உயரம் 7 செ.மீ ஆகவும் இருக்குமானால் , இறகுப் பந்தின் புறப்பரப்பைக் காண்க.

Part-IV / பகுதி-IV

குறிப்பு : இரு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2×8=16**

43.a) $PQ = 8$ செ.மீ ,$< R = 60^0$ உச்சி R-லிருந்து PQ –க்கு வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் $RG = 5.8$ செ.மீ என இருக்குமாறு PQR வரைக.R ___லிருந்து PQ ___க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் காண்க.

(OR)

b) 6 செ.மீ விட்டமுள்ள வட்டம் வரைந்து வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 8 செ.மீ தொலைவில் P என்ற புள்ளியைக் குறிக்கவும். அப்புள்ளியிலிருந்து PA மற்றும் PB என்ற இரு தொடு கோடுகள் வரைந்து அவற்றின் நீளங்களை அளவிடுக.

44. $a) \; y = x^2 + 3x + 2$ -ன் வரைபடம் வரைந்து , அதனைப் பயன்படுத்தி $x^2 + 2x + 1 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.

(OR)

$b) \; y = x^2 - 4x + 3 -$ -ன் வரைபடம் வரைந்து , அதனைப் பயன்படுத்தி $x^2 - 6x + 9 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.

சு.ஜாக்சன்.M.Sc.,M.A.,B.Ed.,
பட்டதாரி ஆசிரியர் (கணிதம்)
அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பாலஜங்கமனஅள்ளி
தருமபுரி மாவட்டம்

Padasalai

அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பாலஜங்கமனஅள்ளி

SSLC அரசு பொது மாதிரித் தேர்வு -5

பாடம் : கணக்கு   நேரம் : 15 நிமிடம் + 2½மணி   மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

Part-I / பகுதி-I

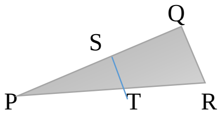
குறிப்பு : (i) இப்பிரிவில் உள்ள 14 வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 14×1=14
(ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையையும் சேர்த்து எழுதுக

1. $n(A \times B) = 20$ மற்றும் $n(A) = 5$ எனில் , $n(B)$ ஆனது......................
(1) 15 (2) 25 (3) 10 (4) 5

2. $7^{4k} \equiv$ (மட்டு 100)
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

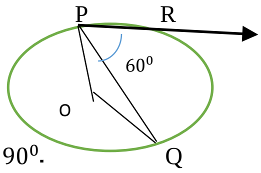
3.மூன்று மாறிகளில் அமைந்த மூன்று நேரியல் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பிற்கு தீர்வுகள் இல்லையெனில்,அத்தொகுப்பில் உள்ள தளங்கள்
(1) ஒரே ஒரு புள்ளியில் வெட்டுகின்றன. (2) ஒரே ஒரு கோட்டில் வெட்டுகின்றன. (3) ஒன்றின் மீது ஒன்று பொருந்தும் (4) ஒன்றையொன்று வெட்டாது

4. ஒரு நேரிய பல்லுறுப்புக் கோவையின் வரைபடம் ஒரு
(1) நேர்க்கோடு (2) வட்டம் (3) பரவளையம் (4) அதிபரவளையம்



5.கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் $ST || QR$, $PS = 2$ செ.மீ மற்றும் $SQ = 3$ செ.மீ எனில் PQR –ன் பரப்பளவுக்கும் ΔPST –யின் பரப்பளவுக்கும் உள்ள விகிதம்
(1) 25 : 4 (2) 25 : 7 (3) 25 :11 (4) 25 : 13

6படத்தில் உள்ளவாறு O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டதின் தொடுகோடு PR எனில் ,$< POQ$ ஆனது.



(1) 120^0 (2) 100^0 (3) 110^0 (4) 90^0.

7.கோட்டுத்துண்டு PQ -யின் சாய்வு $\frac{1}{\sqrt{3}}$ எனில் PQ ___க்கு செங்குத்தான இரு சமவெட்டியின் சாய்வு
(1) $\sqrt{3}$ (2) $-\sqrt{3}$ (3) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (4) 0

8.(2 , 1) ஐ வெட்டுப் புள்ளியாகக் கொண்ட இரு நேர்க்கோடுகள்
(1) $x - y - 3 = 0 ; 3x - y - 7 = 0$ (2) $x + y = 3 ; 3x + y = 7$
(3) $3x + y = 3 ; x + y = 7$ (4) $x + 3y - 3 = 0 ; x - y - 7 = 0$

9.$sin^2\theta + \frac{1}{1+tan^2\theta}$ ___ன் மதிப்பு
(1) $tan^2\theta$ (2)) 1 (3) $cot^2\theta$ (4) 0

10.ஓர் ஏரியின் மேலே h மீ உயரத்தில் உள்ள ஒரு புள்ளியிலிருந்து மேகத்திற்கு உள்ள ஏற்றக்கோணம் B . மேக பிம்பத்தின் இறக்கக்கோணம் 45^0 எனில் ஏரியில் இருந்து மேகத்திற்கு உள்ள உயரமானது.
(1) $\frac{h(1+tan\beta)}{1-tan\beta}$ (2)) $\frac{h(1-tan\beta)}{1+tan\beta}$ (3) $htan(45^0 - \beta)$ (4) இவை உன்றும் இல்லை

11.15 செ.மீ உயரமும் 16 செ.மீ விட்டமும் கொண்ட ஒரு நேர்வட்டக் கூம்பின் வளைபரப்பு
(1) $60\pi\ cm^2$ (2) $68\pi\ cm^2$ (3) $120\pi\ cm^2$ (4) $136\ cm^2$

12.-------------எனில் மட்டு n அடிப்படையில் a -யும் b -யும் ஒருங்கிசைவு உடையதாகும்.
(1) $b - a = kn$ (2) $b + a = kn$ (3) $ab = kn$ (4) $\frac{b}{a} = kn$

13.குறிப்பிட்ட தரவுப் புள்ளிகளின் கூடுதல் மற்றும் சராசரி ஆகியவை முறையே 407 மற்றும் 11 எனில் , தரவுப் புள்ளிகளின் எண்ணிக்கையானது.
(1) 33 (2) 35 (3) 37 (4) 39

14.ஒரு பணப்பையில் ரூ2000 நோட்டுகள் 10-ம் ,ரூ500 நோட்டுகள் 15-ம் , ரூ 200 நோட்டுகள் 25 ம் உள்ளன.ஒரு நோட்டு சமவாய்ப்பு முறையில் எடுக்கப்படுகின்றது எனில் அந்த நோட்டு ரூ 500 நோட்டாகவோ அல்லது ரூ200 நோட்டாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன? 1) $\frac{1}{5}$
(2) $\frac{3}{10}$ (3) $\frac{2}{3}$ (4) $\frac{4}{5}$

Part-II / பகுதி-II 10×2=20

குறிப்பு : 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும் . 28-வது வினாவிற்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும்.

15.தொடர் வரிசை வரையறுக்க.

16.$A = \{1 , 2 , 3 , 4\}$ மற்றும் $B = N$ என்க.மேலும் $f : A \to B$ ___ஆனது $f(x) = x^2$ என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில்,
(i) f –ன் வீச்சகத்தைக் காண்க (ii) f எவ்வகை சார்பு எனக் காண்க.

(17.ஒரு நபரிடம் 532 பூந்தொட்டிகள் உள்ளன.அவர் வரிசைக்கு 21 பூந்தொட்டிகள் வீதம் அடுக்க விரும்பினார்.எத்தனை வரிசைகள் முழுமை பெறும் எனவும் மற்றும் எத்தனை பூந்தொட்டிகள் மீதமிருக்கும் எனவும் காண்க.

18.பெருக்குத்தொடர் வரிசையில் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க. 256 , 64 , 16, ...

19. சுருக்குக : $\frac{5t^3}{4t-8} \times \frac{6t-12}{10t}$

20.கீழ்காணும் கோவைகளின் வர்க்கமூலம் காண்க. $4x^2 + 20x + 25$

21.இரண்டு தொடர்வண்டிகள் ஒரே நேரத்தில் ஒரு தொடர்வண்டி நிலையத்திலிருந்து புறப்படுகின்றன.முதல் வண்டி மேற்கு நோக்கியும் , இரண்டாவது வண்டி வடக்கு நோக்கியும் செல்கின்றன.முதல் தொடர்வண்டி 20 கி.மீ/மணி வேகத்திலும்,இரண்டாவது வண்டி 30 கி.மீ/மணி வேகத்திலும் செல்கின்றன.இரண்டு மணி நேரத்திற்குப் பின்னர் அவைகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு எவ்வளவு?

22.கீழ்காணும் புள்ளிகள் ஒரே நேர்க்கோட்டில் அமையுமா எனத் தீர்மானிக்கவும். (- $\frac{1}{2}$, 3) , (-5 , 6) மற்றும் (-8 , 8)

23. $\frac{x^3+x^2-10x+8}{x^4+8x^2-9}$ என்ற கோவையின் விலக்கப்பட்ட மதிப்பு கனாண்க.

24.$10\sqrt{3}$ மீ உயரமுள்ள கோபுரத்தின் அடியிலிருந்து 30 மீ தொலைவில் தரையில் உள்ள ஒரு புள்ளியிலிருந்து கோபுரத்தின் உச்சியின் ஏற்றக் கோணத்தைக் காண்க.

25.ஒரு கோளத்தின் ஆரம் 25% அதிகரிக்கும் போது அதிகமாகும் புறப்பரப்பின் சதவீதம் காண்க.

26.ஒரு மேஜை விளக்கின் வெளிப்புறத்திற்கு (மேல் பகுதி) மட்டும் வர்ணம் பூசப்படுகிறது 1 ச.செ.மீ வர்ணம் பூச ரூ 2 செலவாகுமெனில் விளக்கிற்கு வர்ணம் பூசுவதற்கான மொத்தச் செலவைக் காண்க்கிடுக.

27.$P(A) = \frac{2}{3}$, $P(B) = \frac{2}{5}$, $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$ எனில் $P(A \cap B)$ காண்க.

28. கொடுக்கப்பட்ட எண்களின் எவை நிகழ்தகவாக இருக்க முடியாது?

$(a) 0.0001$ $(b)\ 0.5$ $(c)\ 1.001$ $(d)\ 1$ $(e)\ 20\%$ $(f)\ 0.253$ $(g)\ \frac{1-\sqrt{5}}{2}$ $(h)\ \frac{\sqrt{3}-1}{4}$

Part-III / பகுதி-III

குறிப்பு : பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்க . 42 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். . **10×5=50**

29. A என்பது 8-ஐ விடக் குறைவான இயல் எண்களின் கணம் , B என்பது 8-ஐ விடக் குறைவான பகா எண்களின் கணம் மற்றும் C என்பது இரட்டைப்படை பகா எண்களின் கணம் எனில் ,கீழ்கண்டவற்றைச் சரிபார்க்க

$(i)\ (A \cap B) \times C = (A \times C) \cap (B \times C)$ $(ii)\ A \times (B - C) = (A \times B) - (A \times C)$

30.புவிஈர்ப்பு விசையின் காரணமாக t வினாடிகளில் ஒரு பொருள் கடக்கும் தூரமானது $S(t) = \frac{1}{2}gt^2 + at + b$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இங்கு a , b ஆகியவை மாறிலிகள் . (g ஆனது புவிஈர்ப்பு விசையின் காரணமாக ஏற்படும் முடுக்கம்), $S(t)$ ஆனது ஒன்றுக்கொன்றான சார்பாகுமா என ஆராய்க.

31.24 , 15 , 36 ஆகிய எண்களால் மீதியின்றி வகுப்படும் மிகப் பெரிய ஆறிலக்க எண்ணைக் காண்க.

32. $\left[\frac{a-b}{a+b} + \frac{3a-2b}{a+b} + \frac{5a-3b}{a+b} + \cdots 12 \text{ உறுப்புகள்} \right]$ என்ற தொடரின் கூடுதல் காண்க.

33.ஐந்து , பத்து மற்றும் 20 ரூபாய் நோட்டுகளின் மொத்த மதிப்பு ரூ105 மற்றும் மொத்த நோட்டுகளின் எண்ணிக்கை 12 முதல் இரண்டு வகை நோட்டுகளின் எண்ணிக்கையை இடமாற்றம் செய்தால் முந்தைய மதிப்பை விட ரூ20 அதிகரிக்கிறது எனில் , எத்தனை ஐந்து , பத்து மற்றும் இருபது நோட்டுகள் உள்ளன.

34.மூலங்களின் கூடுதல் மற்றும் பெருக்கற்பலன் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது .இருபடி சமன்பாடுகளைக் காண்க.

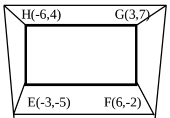
$(i)\ -9, 20$ $(ii)\ -(2-a)^2, (a+5)^2$

35. .ΔABC யின் பக்கங்கள் AB மற்றும் AC –யின் மீதுள்ள புள்ளிகள் முறையே D மற்றும் E ஆனது $DE \parallel BC$ என்றவாறு அமைந்துள்ளது. $AD = 8x - 7$,$DB = 5x - 3$,$AE = 4x - 3$ மற்றும் $EC = 3x - 1$ எனில், x –ன் மதிப்பு காண்க.

36.தொடுகோடு ST வட்டத்தினை B என்ற புள்ளியில் தொடுகிறது. $< ABT = 65^0$,AB என்பது ஒரு நாண் எனில் $< AOB$ யைக் காண்க.இதில் O என்பது வட்டத்தின் மையம் ஆகும்.

37.நாற்கர வடிவ நீச்சல் குளத்தின் கான்கரீட் உள்முற்றமானது படத்தில் காட்டியுள்ளபடி அமைக்கப்பட்டுள்ளது,எனில் உள்முற்றத்தின் பரப்பு காண்க

D(-10,6) C(6,10)



A(-4,-8) B(8,-4)

38.நீங்கள் ஒரு பாடலை பதிவிறக்கம் செய்யும்போது x வினாடிகளுக்குப் பிறகு பதிவிறக்கம் செய்ய வேண்டிய மீதமுள்ள பாடலின் சதவீதம் (மெகா பைட்டில்) y –ஆனது (தசமத்தில்) $y = -0.1x + 1$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலம் குறிப்பிடப்பட்டால்

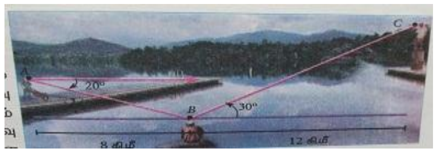
(i) சமன்பாட்டினை வரைபடம் வரைக. (ii) பாடலின் மொத்த MB அளவைக் காண்க

(iii) 75% பாடலைப் பதிவிறக்கம் செய்ய எவ்வளவு வினாடிகள் ஆகும்?

எத்தனை வினாடிகள் கழித்துப் பாடல் முழுமையாகப் பதிவிறக்கம் செய்யப்படும்?

39.ஒரு பயணி மலையை நோக்கி நெடுஞ்சாலையில் பயணிக்கிறார்.ஒவ்வொரு மைல் கல்லிலிருந்தும் மலை உச்சியின் ஏற்றக்கோணத்தை அளவிடுகிறார்.இரண்டு தொடர்ச்சியான மைல் கல்லில் இருந்து மலை உச்சிக்கு ஏற்படும் ஏற்றக்கோணங்கள் முறையே 4^0 மற்றும் 8^0 எனவும் , இரண்டு மைல்கற்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு 1மைல் என இருந்தால் மலையின் உயரத்தைக் காண்க.($tan4^0 = 0.0699$, $\tan 8^0 = 0.1405$)

40. A , B மற்றும் C என்ற மூன்று கிராமவாசிகள் ஒரு பள்ளத்தாக்கில் ஒருவருக்கொருவர் பார்க்குமாறு உள்ளனர். A-க்கும் , B-க்கும் இடைப்பட்ட கிடைமட்டத் தொலைவு 8 கி.மீ மற்றும் B-க்கும் , C-க்கும் இடைப்பட்ட கிடைமட்டத் தொலைவு 12 கி.மீ A -லிருந்து ,B -க்கு உள்ள இறக்கக்கோணம் 20^0 மற்றும் B-லிருந்து ,Cக்கு உள்ள ஏற்றக்கோணம் 30^0 எனில் பின்வருவனவற்றைக் கணக்கிடுக.



(i)A-க்கும் B-க்கும் இடையேயுள்ள செங்குத்து உயரம் (ii) B -க்கும் C-க்கும் இடையேயுள்ள செங்குத்து உயரம் ($tan20^0 = 0.3640$, $\sqrt{3} = 1.732$)

41.உயரம் 16 செ.மீ உடைய ஒரு கூம்பின் இடைக்கண்ட வடிவில் அமைந்த கொள்கலன் ஒன்றின் மேல்புறம் திறந்த நிலையில் உள்ளது.கீழ்ப்புற ஆரம் 8 செ.மீ மற்றும் மேல்புற ஆரம் 20 செ.மீ கொண்ட கொள்கலனில் முழுமையாக பால் நிரப்பப்படுகிறது.ஒரு லிட்டர் பாலின் விலை ரூ.40 எனில் ,நிரப்பப்படும் பாலின் மொத்த விலையைக் காண்க.

42.ஒரு பையில் 12 நீல நிறப்பந்துகளும், x சிவப்பு நிற பந்துகளும் உள்ளன.சமவாய்ப்பு முறையில் ஒரு பந்து தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. (i) அது சிவப்பு நிற பந்தாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க. (ii) 8 புதிய சிவப்பு நிறப்பந்துகள் அப்பையில் வைத்த பின்னர்,ஒரு சிவப்பு நிறப்பந்தை தேர்ந்தெடுப்பதற்கான நிகழ்தகவானது (i) யில் பெறப்பட்ட நிகழ்தகவைப் போல இருமடங்கு எனில் x-ன் மதிப்பினைக் காண்க.

Part-IV / பகுதி-IV

குறிப்பு : இரு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2×8=16**

43.a) 5 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டதின் மையத்திலிருந்து 10 செ.மீ தொலைவிலுள்ள புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு தொடுகோடுகள் வரையவும்,மேலும் தொடுகோட்டின் நீளங்களைக் காண்க. (OR)

b) PQ = 6.8 செ.மீ உச்சிக்கோணம் 50^0 மற்றும் உச்சிக் கோணத்தின் இருசமவெட்டியானது அடிப்பக்கத்தை $PD = 5.2$ செ.மீ என D –யில் சந்திக்குமாறு அமையும் ΔPQR வரைக.

44. $a)\ y = x^2 + 3x + 2$ -ன் வரைபடம் வரைந்து , அதனைப் பயன்படுத்தி $x^2 + 2x + 1 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும். (OR)

$b)\ y = (x-1)(1+3)$ -ன் வரைபடம் வரைந்து , அதனைப் பயன்படுத்தி $x^2 - x - 6$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.

சு.ஜாக்சன்.M.Sc.,M.A.,B.Ed.,
பட்டதாரி ஆசிரியர் (கணிதம்)
அரசு உயர்நிலைப் பள்ளி,பாலஜங்கமனஅள்ளி
தருமபுரி மாவட்டம்

Send Your Questions and Answers to Our Email Id - padasalai.net@gmail.com