www.kalvisolai.com

இரு மதிப் பெண்கள் வினாக்கள்

1.கணங்களும் சார்புகளும்

1. A ={4,6.7.8.9}, B = {2,4,6} மற்றும் C= {1,2,3,4,5,6 } எனில்
i. A U (B∩C)
ii. A \ (C \ B) காண்.

2. வென்படம் வரையவும்.
i. (A∩B)'
ii. A ∩ (BUC)
iii. A U (B∩C)
iv. A'∩B'
v. A\ (B∩C)

3. A = { 1,4,9,16 } - லிருந்து B = { -1,2,-3,-4,5,6 } - க்கு பின்வரும் உறவுகளில் எவை சார்பாகும்?.
f_1 = {(1,-1), (4, 2), (9,-3), (16,-4)}
f_2 = {(1, 2), (4, 5), (9, -4), (16, 5)}
f_3 = {(1,-4), (1,-1), (9,-3), (16,2)}

4. A = {1,2,3,4,5} , B = N மற்றும் f : A→B ஆனது $f(x) = x^2$ என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது எனில் f –ன் வீச்சகம் காண்.

5.F = {(1, 3), (2, 5), (4, 7), (5, 9), (3, 11)} எனும் சார்பிற்கு , மதிப்பகம் மற்றும் வீச்சகம் காண்.

6.R = {(a, -2), (-5, b), (8, c), (d, -1) } என்பது சமனி சார்பெனில் a,b,c மற்றும் d ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்.

7. f = {(12, 2), (13, 3), (15, 3), (14, 2), (17,17)} என்ற சார்பினில் 2,3 ஆகியவற்றின் முன் உருக்களைக் காண்.

8.கொடுக்கப்பட்ட சார்பு f = {(-1, 2), (-3, 1), (-5, 6), (-4, 3)} -ஐ i.) அட்டவணை ii). அம்புகுறிபடம் ஆகியவற்றின் மூலம் குறிக்கவும்.

9. **A C B** எனில் **A∩B** மற்றும் **A \ B** வென்படம் மூலம் காணவும்.

♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣

www.kalvisolai.com

2.எண்ணியல்

1. n - வது உறுப்பு $a_n = a_{n-1} / n+2 \quad n > 1 \ \forall \ n \varepsilon N$

2. 20,19¼, 18½, …என்ற கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் உறுப்பு t_n ஒரு குறை எண்ணாக அமைய n- ன் மிகச்சிறிய மிகை முழு மதிப்பு யாது ?.

3. 4, 9, 14, ... என்ற கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் 17 - வது உறுப்பைக் காண்.

4. 125,120,115,110 என்ற கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் பொது வித்தியாசத்தையும் 15-வது உறுப்பையும் காண்.

5. 24.23¼,22½, 21¾, ... என்ற கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் 3 என்பது எத்தனையாவது உறுப்பு ஆகும்?.

6. 2/5,6/25, 18/125,…என்ற பெருக்குத்தொடர் வரிசையின் பொதுவிகிதம் மற்றும் பொது உறுப்பு காண்.

7. 4,-2,-1,1,-1/2,…என்ற பெருக்குத்தொடர் வரிசையின் பொதுவிகிதம் காண்.

8. 1/4, -1/2, 1,-2,…என்ற பெருக்குத்தொடர் வரிசையில் 10--வது உறுப்பு மற்றும் பொதுவிகிதம் காண்

.

9. 1,2,4,8,…என்ற பெருக்குத்தொடரில் 1024 என்ற உறுப்பு எத்தனையாவது உறுப்பு எனக் காண்க.

10. a = 5 , n = 30 , l = 121 என்ற கூட்டுத்தொடரில் கூடுதல் S_n காண்க.

11. a = 5 , r = 3, n = 12 என்ற பெருக்குத்தொடரில் கூடுதல் S_n காண்க

12. 1+3+5+…+25 உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்.

www.kalvisolai.com

13. 1+2+3+…+p = 171 எனில் $1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots + p^3 =$?.

14. 1+2+3 + …. + 45 கூடுதல் காண்க.

15. $1^2 + 2^2 + 3^2 + \ldots + 25^2$ கூடுதல் காண்க.

♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣

3. இயற்கணிதம்

1.ஒரு இருபடி பல்லுறுப்புக்கோவையின் பூச்சியங்களின் கூடுதல் --4 மற்றும் அதன் பெருக்கற்பலன் 3 எனில் அக்கோவையைக் காண்க.

2. x = 1/4 மற்றும் x = --1 என்ற பூச்சியங்களைக் கொண்ட இருபடி பல்லுறுப்புக்கோவையைக் காண்க.

3.ஒரு இருபடி பல்லுறுப்புக்கோவையின் பூச்சியங்களின் கூடுதல் ம்ற்றும் அத்ன் பெருக்கற்பலன் கொண்ட பல்லுறுப்புக்கோவையைக் காண்க.

1. 3, 1 2. 1/3, 1 3. 1/3, -1/3

4. $x^3 + x^2 - 7x - 3$ என்பதை x-3 -ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் ஈவு மற்றும் மீதி காண்க.

5. $3x^3 - 2x^2 + 7x - 5$ என்பதை x+3-ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் ஈவு மற்றும் மீதி காண்க.

6. $x^3 + x^2 - 3x + 5$ என்பதை x - 1-ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் ஈவு மற்றும் மீதி காண்க.

7. $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ என்ற பல்லுறுப்புக்கோவைக்கு x - 1 ஒரு காரணி என நிறுவுக.

8. மீ.பொ.வ காண்க.

i. $x^4 - 27a^3x$, $(x - 3a)^2$

ii. $m^2 - 3m - 18$, $m^2 + 5m + 6$

9. மீ.பொ.ம காண்க.

i. $x^3 + y^3$, $x^3 - y^3$, $x^4 + x^2y^2 + y^4$

ii. $3(a-1)$, $2(a-1)^2$, $a^3 - 1$

iii. $(x+4)^2 (x-3)^3$, $(x-1)(x+4)(x-3)^2$

iv. $x^2y + xy^2$, $x^2 + xy$

10.சுருக்குக.

1. $5x+20 / 7x+28$
2. $x^3 - 5x^2 / 3x^3 + 2x^4$
3. $6x^2+9x / 3x^2-12x$ 4. x^3-1 / x^2+x+1 5. $x^3 - 27 / x^2 - 9$

11.சுருக்குக.. $\frac{x^2+2x}{x+2} \times \frac{3x+6}{x-2}$

12. சுருக்குக. $\frac{a^3+b^3}{a^2 2ab+b^2} \times \frac{a^2+b^2}{a-b}$

13.சுருக்குக. $\frac{x}{x+1} \div \frac{x^2}{x^2-1}$

14.சுருக்குக. $x^2-36 / x^2-49 \div x+6 / x+7$

15.சுருக்குக. $x^3 / x-2 + 8 / 2-x$

16.சுருக்குக. $(x-3)(x^2 - 5x + 4) / (x-1)(x^2-2x+3)$

17. வர்க்கமூலம் காண்க.

i. $4x^2+20xy+25y^2$

ii. $16x^2-24x+9$

iii. $81x^4y^6z^8 / 64w^{12}s^{14}$

www.kalvisolai.com

18.மூலங்களின் தன்மையை ஆராய்க.

1. $x^2+8x+12=0$
2. $2x^2-3x+4=0$
3. $x^2-11x+4=0$
4. $2x^2+5x+5=0$
5. $4x^2-28x+49=0$

19. பின்வரும் இருபடிசமன்பாடுகளின் மூல்ங்களின் கூடுதல் மற்றும் பெருக்கற்பலன் காண்க.

1. $x^2-6x+5=0$
2. $3x^2-5x=0$
3. $8x^2-25=0$

20. இருபடி சமன்பாடுகளை அமைக்க.
(1). 3,4, (2). $7+\sqrt{3}, 7-\sqrt{3}$, (3). $3+\sqrt{7}$, $3-\sqrt{7}$

21.$3x^2-5x+2=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α , β எனில்
பின்வருவனவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்.
1. $\alpha/\beta + \beta/\alpha$
2. $\alpha - \beta$

♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣

4. அணிகள்

1. a_{ij} = |2i-3j| **/ 2** உறுப்புக்களைக் கொண்ட வரிசை **2** ×3 உள்ள அணியினை A =[a_{ij}] அமைக்க.

:

2. a_{ij} = I - j / I + j உறுப்புக்களைக் கொண்ட வரிசை 2 ×2 உள்ள அணியினை A =[a_{ij}] அமைக்க.

3. A = $\begin{matrix} 2 & 3 \\ 4 & 1 \\ 5 & 0 \end{matrix}$ எனில் A^T காண்க.

4. A = $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & -5 \\ 3 & -5 & 6 \end{bmatrix}$ எனில் $(A^T)^T = A$ என்பதைச சரிப்பார்ககவும்.

5 .A = $\begin{matrix} -1 & 2 & 4 \\ 3 & 6 & -5 \end{matrix}$ எனில் 3A.மதிப்புக் காண்.

6. A = $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$ மற்றும் B = $\begin{bmatrix} 8 & -1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$. எனில் C = 2A + B மதிப்பு என்ன?.

7. A = $\begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 5 & -9 \end{bmatrix}$ மற்றும் B = $\begin{bmatrix} 8 & 2 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}$ எனில் 6A - 3B-ன்.மதிப்பு என்ன?.

8 .தீர்வு காண்.: $\begin{matrix} 2x + y \\ x - 3y \end{matrix} = \begin{matrix} 5 \\ 13 \end{matrix}$

9. x, y மற்றும் z மதிப்புக் கண்டுபிடி. $\begin{matrix} x & 5 & 4 \\ 5 & 9 & 1 \end{matrix} = \begin{matrix} 3 & 5 & z \\ 5 & y & 1 \end{matrix}$

10. தீர்:: $\begin{matrix} y \\ 3x \end{matrix} = \begin{matrix} 6 - 2x \\ 31 + 4y \end{matrix}$

11. A = $\begin{matrix} 8 & 5 & 2 \\ 1 & -3 & 4 \end{matrix}$, எனில் A^T மற்றும் $(A^T)^T$ ஆகியவற்றைக் காண்.

12. A = $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -9 & 5 \end{pmatrix}$ - $\begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 7 & -1 \end{pmatrix}$, எனில் A.-இன் கூட்டல் நேர்மாறு அணியினைக் காண்க.

13. அணிப் பெருக்கலைக் காண்க.

i) $\begin{matrix} 2 & -1 \end{matrix} \begin{matrix} 5 \\ 4 \end{matrix}$ ii) $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$ iii) $\begin{matrix} 2 & 9 & -3 \\ 4 & -1 & 0 \end{matrix} \begin{matrix} 4 & 2 \\ -6 & 7 \\ -2 & 1 \end{matrix}$

14. $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ மற்றும் $\begin{pmatrix} 2 & -5 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ **அணியின் பெருக்கலைப் பொறுத்து** ஒன்றுக் கொன்று நேர்மாறு அணி என நிரூபி.

15. A = $\begin{matrix} 8 & -7 \\ -2 & 4 \\ 0 & 3 \end{matrix}$ மற்றும் B = $\begin{matrix} 9 & -3 & 2 \\ 6 & -1 & -5 \end{matrix}$,எனில் AB மற்றும் BA காண்க.

♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣

5.ஆயத்தொலை வடிவியல்

1. (3,0) , (-1,4) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டின் நடுப்புள்ளியைக் காண்.

2. A (4,-6) , B (3,-2) மற்றும் C (5,2) ஆகியவற்றை உச்சிகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் காண்.

3. (1,−1) , (−5,3) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டின் நடுப்புள்ளியைக் காண்.

4. (1,3) , (2,7) மற்றும் (12,-1) ஆகியவற்றை உச்சிகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் காண்.

5. ஒரு வட்டத்தின் மையம் (−6,4) அவ்வட்டத்தின் ஒரு விட்டத்தின் ஒரு முனை, ஆதிப்புள்ளி எனில் மற்றொரு முனையைக் காண்.

6.புள்ளி (1,3) −ஐ நடுக்கோட்டு மையமாகக் கொண்ட முக்கொணத்தின் இரு முனைகள் (−7,6) மற்றும் (8,5) எனில் முக்கோணத்தின் மூன்றாவது முனையைக் காண்.

7. A (6,7) , B (-4,1) மற்றும் C (a,-9) ஆகியவற்றை முனைகளாகக் கொண்ட Δ ABC - ன் பரப்பு 68 ச. அலகுகள் எனில் a-ன் மதிப்பு காண்.

www.kalvisolai.com

8. A (2,3) , B (4,0) மற்றும் C (6,-3) ஆகிய புள்ளிகள் ஒரே நேர்கோட்டில் அமைந்துள்ளன என நிரூபி.
9. (4,3) , (1,2) மற்றும் (-2,1) ஆகிய புள்ளிகள் ஒரே நேர்கோட்டில் அமையும் புள்ளிகளா என ஆராய்க.
10. (k,-1) , (2,1) மற்றும் (4,5) ஆகிய புள்ளிகள் ஒரே நேர்கோட்டில் அமையும் புள்ளிகள் எனில் k -ன் மதிப்பு காண்.
11.நேர்கோட்டின் சாய்வு $1/\sqrt{3}$ எனில் அக்கோட்டின் சாய்வுக் கோணம் காண்.
12.நேர்கோட்டின் சாய்வுக் கோணம் 45° எனில் அக்கோட்டின் சாய்வைக் காண்.
13. (3,-2) மற்றும் (-1,4) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டின் சாய்வைக் காண்.
14. நேர்கோட்டின் சாய்வு $\sqrt{3}$ எனில் அக்கோட்டின் சாய்வுக் கோணம் காண்.
15. நேர்கோட்டின் சாய்வுக் கோணம் 30° எனில் அக்கோட்டின் சாய்வைக் காண்.
16. (3,-2) மற்றும் (7,2) ஆகிய புள்ளிகள் வழிச்செல்லும் நேர்கோட்டின் சாய்வைக் காண்.
17. (2,-4) மற்றும் ஆதிப்புள்ளி வழிச்செல்லும் நேர்கோட்டின் சாய்வைக் காண்.
18. சாய்வுக் கோணம் 45° மற்றும் y- வெட்டுத்துண்டு 2/5 ஆகியவற்றைக் கொண்ட நேர்கோட்டின் சமன்பாடு காண்.
19. (-2,3) என்ற புள்ளி வழி செல்வதும் , சாய்வு 1 / 3 உடையதுமான நேர்கோட்டின் சமன்பாடு காண்.
20. (-1,1) , (2,-4) ஆகிய புள்ளிகள் வழிச்செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு காண்.
21. ஒரு நேர்கோட்டின் x- வெட்டுத்துண்டு 2 / 3 மற்றும் y- வெட்டுத்துண்டு 3 / 4 எனில் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு காண்.
22. சாய்வு -3 மற்றும் y- வெட்டுத்துண்டு 4 எனில் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு காண்.

23. 4x–2y+1=0 என்ற நேர்கோட்டின் சாய்வு மற்றும் y- வெட்டுத்துண்டு காண்.
24. 10x+15y+6=0 என்ற நேர்கோட்டின் சாய்வு மற்றும் y- வெட்டுத்துண்டு காண்.
25. (1,2) என்ற புள்ளி வழி செல்வதும் , சாய்வு – 4 உடையதுமான நேர்கோட்டின் சமன்பாடு காண்.
26. (–2,5) , (3,6) ஆகிய புள்ளிகள் வழிச்செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு காண்.
27. ஒரு நேர்கோட்டின் x- வெட்டுத்துண்டு 2 மற்றும் y- வெட்டுத்துண்டு 3 எனில் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு காண்.
28.. ஒரு நேர்கோட்டின் x- வெட்டுத்துண்டு –1 / 3 மற்றும் y- வெட்டுத்துண்டு 3 / 2 எனில் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு காண்.
29. 5x+3y–15=0 என்ற நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டிலிருந்து x, y வெட்டுத்துண்டுகள் காண்க.
30. 2x–y+16=0 என்ற நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டிலிருந்து x, y வெட்டுத்துண்டுகள் காண்க.
31. 3x+2y–12=0 , 6x+4y+8=0 ஆகிய நேர்கோடுகள் இணை என நிறுவுக.
32. x+2y+1=0 , 2x–y+5=0 ஆகிய நேர்கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தானவை என நிறுவுக.
33. 3x+4y–6=0 என்ற நேர்கோட்டின் சாய்வைக் காண்.
34. 4x=5y+3 என்ற நேர்கோட்டின் சாய்வைக் காண்.
35. x+2y+1=0 , 3x+6y+2=0 ஆகிய நேர்கோடுகள் இணை என நிறுவுக.
36 . 3x–5y+7=0 , 15x+9y+4=0 ஆகிய நேர்கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தானவை என நிறுவுக.
37. y / 2 = x – p , ax+5 =3y என்பன இணை எனில் a-ன் மதிப்பு காண்.
38. 5x–2y+9=0 , ay+2x–11=0 ஆகிய நேர்கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தானவை எனில் a-ன் மதிப்பு காண்.

♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣

. **6. வடிவியல்**

1. △ABC – ல் DE || BC மற்றும் AD / DB =2 / 3 , AE = 3.7 செமீ எனில் EC – ஐக் காண்க.

2. △ PQR –ன் பக்கங்கள் PQ மற்றும் PR-களின் மீது அமைந்த புள்ளிகள் S மற்றும் T என்க.மேலும் ST || QR , PR =5.6 செமீ மற்றும் PS / SQ = 3 / 5 எனில் PT- ஐக் காண்க.

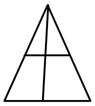
3. △ABC –ல் A என்ற கோணத்தின் உட்புற இரு சமவெட்டி AD-ஆனது , பக்கம் BC – ஐ D- ல் சந்திக்கிறது.
BD =2.5 செமீ , AB = 5 செமீ மற்றும் AC=4.2 செமீ எனில் DC- ஐக் காண்க.

4. △ABC –ல் A என்ற கோணத்தின் வெளிப்புற இரு சமவெட்டி ஆனது BC – ன் நீட்சியினை E –ல் சந்திக்கிறது. AB =10 செமீ , AC = 6 செமீ மற்றும் BC=12 செமீ எனில் CE- ஐக் காண்க.

5. △ABC – ல் DE || BC மற்றும் AD = 6 செமீ , DB = 9 செமீ மற்றும் AE=8 செமீ எனில் AC – ஐக் காண்க.

6. 5. △ABC – ல் DE || BC மற்றும் AD = 8 செமீ , AB = 12 செமீ மற்றும் AE= 12 செமீ எனில் CE – ஐக் காண்க.

7.படத்தில் AP = 3 செமீ , AR= 4.5 செமீ , AQ =6 செமீ மற்றும் AE=12செமீ எனில் AD – ன் மதிப்பு காண்



8. AD என்பது △ABC –ல் A என்ற கோணத்தின் உட்புற இரு சமவெட்டி , அது BC – ஐ D- ல் சந்திக்கிறது.

i. BD = 2 செமீ , AB = 5 செமீ, DC = 3 செமீ எனில் AC- ஐக் காண்க.

ii. AB = 5.6 செமீ, AC = 6 செமீ , DC = 3 செமீ எனில் BC- ஐக் காண்க.

9. பின்வருவனற்றுள் AD என்பது △ABC –ல் A என்ற கோணத்தின் இரு சமவெட்டி ஆகுமா என சோதிக்க.

i. AB = 4 செமீ , AC =6 செமீ , BD = 1.6 செமீ மற்றும் CD = 2.4 செமீ

ii. AB = 6 செமீ , AC =8 செமீ , BD = 1.5 செமீ மற்றும் CD = 3 செமீ.

www.kalvisolai.com

10. A , B என்பன Δ PQR -ன் பக்கங்கள் PQ மற்றும் PR-களின் மீது அமைந்த புள்ளிகள் என்க. AB || QR ,

AB = 3 செமீ, PB = 2 செமீ PR = 6 செமீ எனில் QR-ன் நீளத்தைக் காண்க.

11. Δ ABC -ன் பக்கங்கள் AB மற்றும் AC-ல் முறையே P மற்றும் Q என்ற புள்ளிகள் உள்ளன. AP = 3 செமீ , PB = 6 செமீ , AQ =5 செமீ மற்றும் QC= 10 செமீ எனில் BC = 3 PQ என நிறுவுக.

12. Δ ABC -ன் பக்க நீளங்கள் 6 செமீ , 4 செமீ , 9 செமீ மற்றும் Δ ABC ~ Δ PQR Δ PQR- ன் ஒரு பக்கம் 35 செமீ எனில் Δ PQR- ன் சுற்றளவு மிக அதிகமாக எவ்வளவு இருக்கக்கூடும் ?.

13. படத்தில் DE || BC மேலும் AD / BD = 3 / 5 எனில்

i . Δ ADE - ன் பரப்பு / Δ ABC -ன் பரப்பு ii. சரிவகம் BCED -ன் பரப்பு / Δ ABC -ன் பரப்பு ஆகியவற்றின் மதிப்பு காண்.

♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣

7. முக்கோணவியல்

www.kalvisolai.com

1. $\text{Sin}\theta$ / $\text{cosec}\theta$ + $\cos\theta$ /$\sec\theta$ = 1 என நிறுவுக.

2. Ö 1-$\cos\theta$ / 1+$\cos\theta$ = cosec θ - cot θ என நிறுவுக.

3.$\text{Sec}^2\theta$ + $\text{cosec}^2\,\theta$ = $\text{Sec}^2\theta \cdot \text{cosec}^2\,\theta$ என நிறுவுக.

4. $\text{Sin}\theta$ / 1- $\cos\theta$ = cosec θ + cot θ என நிறுவுக.

5.Ö 1- $\text{Sin}\theta$ / 1+ $\text{Sin}\theta$ = sec θ - tan θ என நிறுவுக.

6.$\text{Cos}\theta$ / sec θ - tan θ = 1+ $\text{Sin}\theta$ என நிறுவுக.

7.Ö $\text{Sec}^2\theta$ + $\text{cosec}^2\,\theta$ = tan θ + cot θஎன நிறுவுக.

8.$\text{Sin}\theta$ / cosec θ + cot θ = 1-$\cos\theta$ என நிறுவுக.

9.sec θ (1- $\text{Sin}\theta$) (sec θ + tan θ) = 1என நிறுவுக.

10. 200மீ நீளமுள்ள நூலினால் ஒரு காற்றாடி கட்டப்பட்டு பறந்துக் கொண்டிருக்கிறது.அந்த நூல் தரைமட்டத்துடன் 30 கோணத்தை ஏற்படுத்தினால் , காற்றாடி தரைமட்டத்தில் இருந்து எவ்வளவு உயரத்தில் பறக்கிறது எனக் காண்க. (இந்த நூல் ஒரு நேர்க்கோட்டில் உள்ளதாகக் கருதுக.)

11. சுவரில் சாய்த்து வைக்கப்பட்ட ஒரு ஏணி தரையுடன் 60 கோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது.ஏணியின் அடி சுவற்றிலிருந்து 3.5 மீ தூரத்தில் உள்ளது எனில் , ஏணியின் நீளத்தைக் காண்க.

12. 30மீ நீளமுள்ள ஒரு கம்பத்தின் நீளம் 10Ö3 மீஎனில் சூரியனின் ஏற்றக் கோணத்தின் அளவினைக் காண்க.

13. ஒரு சுமை ஊர்தியிலிருந்து சுமையை இறக்க ஏதுவாக 30 ஏற்றக் கோணத்தில் ஒரு சாய்வுத்தளம் உள்ளது. சாய்வுத்தளத்தின் 0.9 மீ உயரத்தில் உள்ளது எனில் சாய்வுத்தளத்தின் நீளம் யாது ?.

www.kalvisolai.com

14. உயரம் 150செமீ உள்ள ஒரு சிறுமி விளக்குக் கம்பத்தின் முன் நின்றவாறு 150Ö 3 செமீ நீளமுள்ள நிழலை ஏற்படுத்துகிறாள் , எனில் விளக்குக் கம்பத்தின் ஏற்றக் கோணம் காண்க.

♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣

8.அளவியல்

1. ஒரு திண்ம நேர் வட்ட உருளையின் ஆரம் 7 செமீ , உயரம் 20செமீ எனில் அதன் 1. வளைப்பரப்பு காண்க.2. மொத்தப் புறப்பரப்பு காண்க.

2. ஒரு திண்ம நேர் வட்ட கூம்பின் ஆரம் மற்றும் சாயுயரம் முறையே 35செமீ மற்றும் 37செமீ எனில் கூம்பின் 1. வளைப்பரப்பு காண்க.2. மொத்தப் புறப்பரப்பு காண்க.

3. ஒரு திண்ம நேர் வட்ட உருளையின் ஆரம் 14செமீ , உயரம் 8 செமீ எனில் அதன் 1. வளைப்பரப்பு காண்க.2. மொத்தப் புறப்பரப்பு காண்க.
4. இரண்டு நேர் வட்ட உருளைகளின் ஆரங்களின் விகிதம் 3:2 என்க.மேலும் அவற்றின் உயரங்களின் விகிதம் 5:3 எனில் அவற்றின் வளைபரப்புகளின் விகிதம் காண்க.

5. ஒரு திண்ம நேர் வட்ட கூம்பின் ஆரம் 7 செமீ , உயரம் 24 செமீ எனில் அதன் 1. வளைப்பரப்பு காண்க.2. மொத்தப் புறப்பரப்பு காண்க.

6. ஒரு திண்ம நேர் வட்ட கூம்பின் உச்சிக்கோணம் 60 மற்றும் ஆரம் முறையே 7 செமீ , மற்றும் 24 செமீ எனில் அதன் 1. உயரம் 2. சாயுயரம் காண்க.

7. ஒரு திண்ம நேர் வட்ட கூம்பின் அடிச்சுற்றளவு 236 செமீ . மற்றும் அதன் சாயுயரம் 12 செமீ எனில் அக்
கூம்பின் வளைப்பரப்பு காண்க.

8. இரண்டு திண்ம அரைக்கோளங்களின் ஆரங்களின் விகிதம் 3:5 என்க.அவற்றின் வளைபரப்புகளின் விகிதம் மற்றும் மொத்தப் புறப்பரப்புகளின் விகிதம் காண்க.

9. ஒரு நேர் வட்ட உருளையின் வளைபரப்பு 704 ச .செமீ. மற்றும் அதன் உயரம் 8 செமீ எனில் அவ்வுருளையின் கன அளவைக் காண்க.
10. 8.4 செ.மீ விட்டம் கொண்ட ஒரு கோளவடிவ திண்ம உலோக எறிகுண்டின் கனஅளவைக் காண்க.

11. ஒரு திண்ம நேர் வட்ட உருளையின் ஆரம் 14 செமீ , உயரம் 30 செமீ எனில் அதன் அவ்வுருளையின் கனஅளவைக் காண்க.

12. இரண்டு நேர் வட்ட உருளைகளின் ஆரங்களின் விகிதம் 2:3 என்க.மேலும் அவற்றின் உயரங்களின் விகிதம் 5:3 எனில் அவற்றின் கன அளவுகளின் விகிதம் காண்க.

13. ஒரு அரைக்கோளத்தின் கன அளவு 1152 π க.செமீ எனில், அதன் வளைப்பரப்பு காண்க.
14. ஒரு திண்ம அரைக்கோளத்தின் மொத்தப் புறப்பரப்பு 675 ச.செமீ. எனில் அதன் ஆரம் காண்க.
15. 98.56 ச.செமீ. புறப்பரப்புக் கொண்ட ஒரு திண்ம அரைக்கோளத்தின் ஆரம் காண்க.

♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣

11. புள்ளியியல்

www.kalvisolai.com

1. 43,24,38,56,22,39,45 ஆகிய புள்ளி விவரங்களின் வீச்சு மற்றும் வீச்சுக்கெழு காண்க.
2. ஒரு பு ள்ளி விவரத் தொகுப்பின் மீப்பெரு மதிப்பு 7.44 மற்றும் அதன் வீச்சு 2.26 எனில் மீச்சிறு மதிப்பினைக் காண்க.
3. முதல் 10 இயல் எண்களின் திட்டவிலக்கம் காண்க.

4. 59,46,30,23,27,40,52,35,29 ஆகிய புள்ளி விவரங்களின் வீச்சு மற்றும் வீச்சுக்கெழு காண்க.
5.ஒரு புள்ளி விவரத் தொகுப்பின் மீச்சிறு மதிப்பு 12. மற்றும் அதன் வீச்சு 59 எனில் மீப்பெரு மதிப்பினை காண்க.
6. முதல் 13 இயல் எண்களின் திட்டவிலக்கம் காண்க.
7. ஒரு புள்ளி விவரத்தின் மாறுபாட்டுக்கெழு 57 மற்றும் திட்டவிலக்கம் 6.84 எனில் அதன் கூட்டுச் சராசரியைக் காண்க.
8. ஒரு புள்ளி விவரத் தொகுப்பில் உள்ள 20 மதிப்புகளின் திட்டவிலக்கம் Ö 5 என்க. அப்புள்ளி விவரத்தின் ஒவ்வொரு மதிப்பையையும் 2 -ஆல் பெருக்கினால் கிடைக்கும் புதிய புள்ளி விவரங்களின் திட்டவிலக்கம் மற்றும் விலக்க வர்க்க சராசரி காண்க.

♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣

12. நிகழ்தகவு

1.ஒரு சீரான பகடை ஒரு முறை உருட்டப்படுகிறது. ஒரு இரட்டைப்படை எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?.
2.ஒரு சீரான நாணயம் இரு முறை சுண்டப்படுகிறது. குறைந்தது ஒரு தலை கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?.

3. முதல் இருபது இயல் எண்களிலிருந்து ஒரு முழு எண் சம வாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. அந்த எண் ஒரு பகா எண்ணாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?.

4.ஒரு குறிப்பிட்ட நாளில் மழை வருவதற்கான நிகழ்தகவு 0.76 . அக் குறிப்பிட்ட நாளில் மழை வராமலிருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?.

5. இரு நாணயங்களை ஒரே சமயத்தில் சுண்டும் போது அதிக பட்சமாக ஒரு தலை கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?.

6. 1 முதல் 100 வரையிலான முழு எண்களிலிருந்து சம வாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் ஒரு எண் ஒரு முழு வர்க்கமாக இருக்க நிகழ்தகவு யாது ?.

7.மூன்று பகடைகள் ஒரே நேரத்தில் உருட்டப்படும் போது , மூன்று பகடைகளிலும் ஒரே எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்ச்சியின் நிகழ்தகவு யாது ?.

8. A மற்றும் B என்பன ஒன்றையொன்று விலக்கும் நிகழ்ச்சிகள் . மேலும் P(A) = 3 / 5 , மற்றும் P(B) = 1 / 5
எனில் P(AUB)- ஐக் காண்.

9. A மற்றும் B என்ற இரண்டு நிகழ்ச்சிகள் . P(A) = 1 / 4 , P(B) = 2 / 5 மற்றும் P(AUB) = 1 / 2
எனில் $P(A \cap B)$- ஐக் காண்.

10 .A மற்றும் B என்ற இரண்டு நிகழ்ச்சிகள் . P(A) = 1 / 2, P(B) =7 / 10 மற்றும் P(AUB) = 1
எனில் i. $P(A \cap B)$ ii P(A'UB') ஆகியவற்றைக் காண்.

♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣♣

Prepared by S.LAKSHMI , M.SC ,M.ED, M.Phil
B.T ASST MATHS
GOVT.GIRLS HR.SEC.SCHOOL
CHIDAMBARAM
CUDDALORE DT.

www.kalvisolai.com