பயிற்சி 5.5

பலவுள் தெரிவு வினாக்கள்

I5M5XW

1. $(-5,0)$, $(0,-5)$ மற்றும் $(5,0)$ ஆகிய புள்ளிகளால் அமைக்கப்படும் முக்கோணத்தின் பரப்பு
   (அ) 0 ச.அலகுகள் (ஆ) 25 ச.அலகுகள் (இ) 5 ச.அலகுகள் (ஈ) எதுவுமில்லை
2. ஒரு சுவரின் அருகே நடந்து சென்று கொண்டிருக்கும் ஒரு நபருக்கும் சுவருக்கும் இடையே உள்ள தூரம் 10 அலகுகள். சுவரை Y –அச்சாகக் கருதினால், அந்த நபர் செல்லும் பாதை என்பது
   (அ) $x = 10$ (ஆ) $y = 10$ (இ) $x = 0$ (ஈ) $y = 0$
3. $x = 11$ எனக் கொடுக்கப்பட்ட நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடானது
   (அ) X –அச்சுக்கு இணை (ஆ) Y –அச்சுக்கு இணை
   (இ) ஆதிப் புள்ளி வழிச் செல்லும் (ஈ) $(0,11)$ என்ற புள்ளி வழிச் செல்லும்
4. $(5,7)$, $(3,p)$ மற்றும் $(6,6)$ என்பன ஒரு கோடமைந்தவை எனில், p–யின் மதிப்பு
   (அ) 3 (ஆ) 6 (இ) 9 (ஈ) 12
5. $3x - y = 4$ மற்றும் $x + y = 8$ ஆகிய நேர்க்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி
   (அ) $(5,3)$ (ஆ) $(2,4)$ (இ) $(3,5)$ (ஈ) $(4,4)$
6. $(12,3)$, $(4,a)$ என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டின் சாய்வு $\frac{1}{8}$ எனில், 'a' –யின் மதிப்பு.
   (அ) 1 (ஆ) 4 (இ) -5 (ஈ) 2
7. $(0,0)$ மற்றும் $(-8,8)$ என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டிற்குச் செங்குத்தான கோட்டின் சாய்வு
   (அ) -1 (ஆ) 1 (இ) $\frac{1}{3}$ (ஈ) -8
8. கோட்டுத்துண்டு PQ –யின் சாய்வு $\frac{1}{\sqrt{3}}$ எனில், PQ–க்கு செங்குத்தான இரு சம வெட்டியின் சாய்வு
   (அ) $\sqrt{3}$ (ஆ) $-\sqrt{3}$ (இ) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (ஈ) 0

LIVEWORKSHEETS

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

(அ) $8x + 5y = 40$ (ஆ) $8x - 5y = 40$ (இ) $x = 8$ (ஈ) $y = 5$

10. $7x - 3y + 4 = 0$ என்ற நேர்க்கோட்டிற்குச் செங்குத்தாகவும், ஆதிப்புள்ளி வழிச் செல்லும் நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு

(அ) $7x - 3y + 4 = 0$ (ஆ) $3x - 7y + 4 = 0$ (இ) $3x + 7y = 0$ (ஈ) $7x - 3y = 0$

11. (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 நேர்க்கோடுகளுக்குக் கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் எது உண்மை

(அ) l_1 மற்றும் l_2 செங்குத்தானவை (ஆ) l_1 மற்றும் l_4 இணையானவை

(இ) l_2 மற்றும் l_4 செங்குத்தானவை (ஈ) l_2 மற்றும் l_3 இணையானவை

12. $8y = 4x + 21$ என்ற நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டிற்குக் கீழ்க்கண்டவற்றில் எது உண்மை

(அ) சாய்வு 0.5 மற்றும் y வெட்டுத்துண்டு 2.6

(ஆ) சாய்வு 5 மற்றும் y வெட்டுத்துண்டு 1.6

(இ) சாய்வு 0.5 மற்றும் y வெட்டுத்துண்டு 1.6

(ஈ) சாய்வு 5 மற்றும் y வெட்டுத்துண்டு 2.6

13. ஒரு நாற்கரமானது ஒரு சரிவகமாக அமையத் தேவையான நிபந்தனை

(அ) இரு பக்கங்கள் இணை.

(ஆ) இரு பக்கங்கள் இணை மற்றும் இரு பக்கங்கள் இணையற்றவை.

(இ) எதிரெதிர் பக்கங்கள் இணை.

(ஈ) அனைத்துப் பக்கங்களும் சமம்.

14. 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

15. $(2, 1)$ ஐ வெட்டுப் புள்ளியாகக் கொண்ட இரு நேர்க்கோடுகள்

(அ) $x - y - 3 = 0$; $3x - y - 7 = 0$ (ஆ) $x + y = 3$; $3x + y = 7$

(இ) $3x + y = 3$; $x + y = 7$ (ஈ) $x + 3y - 3 = 0$; $x - y - 7 = 0$

LIVEWORKSHEETS

பயிற்சி 6.5

TRXBKG

பலவுள் தெரிவு வினாக்கள்

1. $\sin^2\theta + \dfrac{1}{1+\tan^2\theta}$ –ன் மதிப்பு

   (அ) $\tan^2\theta$ (ஆ) 1 (இ) $\cot^2\theta$ (ஈ) 0

2. $\tan\theta\operatorname{cosec}^2\theta - \tan\theta$ –ன் மதிப்பு

   (அ) $\sec\theta$ (ஆ) $\cot^2\theta$ (இ) $\sin\theta$ (ஈ) $\cot\theta$

3. $(\sin\alpha + \operatorname{cosec}\alpha)^2 + (\cos\alpha + \sec\alpha)^2 = k + \tan^2\alpha + \cot^2\alpha$ எனில் k –ன் மதிப்பு

   (அ) 9 (ஆ) 7 (இ) 5 (ஈ) 3

4. $\sin\theta + \cos\theta = a$ மற்றும் $\sec\theta + \operatorname{cosec}\theta = b$ எனில் $b(a^2-1)$ –ன் மதிப்பு

   (அ) $2a$ (ஆ) $3a$ (இ) 0 (ஈ) $2ab$

LIVEWORKSHEETS

5. $5x = \sec\theta$ மற்றும் $\frac{5}{x} = \tan\theta$ எனில் $x^2 - \frac{1}{x^2}$ –ன் மதிப்பு

(அ) 25 (ஆ) $\frac{1}{25}$ (இ) 5 (ஈ) 1

6. $\sin\theta = \cos\theta$ எனில் $2\tan^2\theta + \sin^2\theta - 1$ –ன் மதிப்பு

(அ) $\frac{-3}{2}$ (ஆ) $\frac{3}{2}$ (இ) $\frac{2}{3}$ (ஈ) $\frac{-2}{3}$

7. $x = a\tan\theta$ மற்றும் $y = b\sec\theta$ எனில்

(அ) $\frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2} = 1$ (ஆ) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ (இ) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ (ஈ) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 0$

8. $(1 + \tan\theta + \sec\theta)(1 + \cot\theta - \text{cosec}\theta)$ –ன் மதிப்பு

(அ) 0 (ஆ) 1 (இ) 2 (ஈ) -1

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

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

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

(அ) 45° (ஆ) 30° (இ) 90° (ஈ) 60°

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

(அ) $\sqrt{3}\ b$ (ஆ) $\frac{b}{3}$ (இ) $\frac{b}{2}$ (ஈ) $\frac{b}{\sqrt{3}}$

12. ஒரு கோபுரத்தின் உயரம் 60 மீ ஆகும். சூரியனை காணும் ஏற்றக்கோணம் 30° –லிருந்து 45° ஆக உயரும்போது கோபுரத்தின் நிழலானது x மீ குறைகிறது எனில், x–ன் மதிப்பு

(அ) 41.92 மீ (ஆ) 43.92 மீ (இ) 43 மீ (ஈ) 45.6 மீ

13. பல அடுக்குக் கட்டடத்தின் உச்சியிலிருந்து 20 மீ உயரமுள்ள கட்டடத்தின் உச்சி, அடி ஆகியவற்றின் இறக்கக்கோணங்கள் முறையே 30° மற்றும் 60° எனில் பல அடுக்குக் கட்டடத்தின் உயரம் மற்றும் இரு கட்டடங்களுக்கு இடையேயுள்ள தொலைவானது (மீட்டரில்)

(அ) $20,\ 10\sqrt{3}$ (ஆ) $30,\ 5\sqrt{3}$ (இ) $20,\ 10$ (ஈ) $30,\ 10\sqrt{3}$

14. இரண்டு நபர்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு x மீ ஆகும். முதல் நபரின் உயரமானது இரண்டாவது நபரின் உயரத்தைப் போல இரு மடங்காக உள்ளது. அவர்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு நேர்கோட்டின் மையப் புள்ளியிலிருந்து இரு நபர்களின் உச்சியின் ஏற்றக் கோணங்கள் நிரப்புக்கோணங்கள் எனில், குட்டையாக உள்ள நபரின் உயரம் (மீட்டரில்) காண்க.

(அ) $\sqrt{2}\ x$ (ஆ) $\frac{x}{2\sqrt{2}}$ (இ) $\frac{x}{\sqrt{2}}$ (ஈ) $2x$

15. ஓர் ஏரியின் மேலே h மீ உயரத்தில் உள்ள ஒரு புள்ளியிலிருந்து மேகத்திற்கு உள்ள ஏற்றக்கோணம் β. மேக பிம்பத்தின் இறக்கக்கோணம் 45° எனில், ஏரியில் இருந்து மேகத்திற்கு உள்ள உயரமானது (மீட்டரில்)

(அ) $\frac{h(1+\tan\beta)}{1-\tan\beta}$ (ஆ) $\frac{h(1-\tan\beta)}{1+\tan\beta}$ (இ) $h\tan(45^\circ - \beta)$ (ஈ) இவை ஒன்றும் இல்லை

LIVEWORKSHEETS

பயிற்சி 7.5

LYU37I

பலவுள் தெரிவு வினாக்கள்

1. 15 செ.மீ உயரமும் 16 செ.மீ விட்டமும் கொண்ட ஒரு நேர்வட்டக் கூம்பின் வளைபரப்பு

   (அ) 60π ச.செ.மீ (ஆ) 68π ச.செ.மீ (இ) 120π ச.செ.மீ (ஈ) 136π ச.செ.மீ

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

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

3. 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

4. ஓர் உருளையின் உயரத்தை மாற்றாமல் அதன் ஆரத்தைப் பாதியாகக் கொண்டு புதிய உருளை உருவாக்கப்படுகிறது. புதிய மற்றும் முந்தைய உருளைகளின் கன அளவுகளின் விகிதம்

   (அ) 1:2 (ஆ) 1:4 (இ) 1:6 (ஈ) 1:8

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

   (அ) $\frac{9\pi h^2}{8}$ ச. அ (ஆ) $24\pi h^2$ ச. அ (இ) $\frac{8\pi h^2}{9}$ ச. அ (ஈ) $\frac{56\pi h^2}{9}$ ச. அ

6. 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

   (அ) 5600π க. செ.மீ (ஆ) 11200π க. செ.மீ (இ) 56π க. செ.மீ (ஈ) 3600π க. செ.மீ

LIVEWORKSHEETS

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

(அ) 6 மடங்கு (ஆ) 18 மடங்கு (இ) 12 மடங்கு (ஈ) மாற்றமில்லை

8. ஓர் அரைக்கோளத்தின் மொத்தப் பரப்பு அதன் ஆரத்தினுடைய வர்க்கத்தின் ____மடங்காகும்.

(அ) π (ஆ) 4π (இ) 3π (ஈ) 2π

9. x செ.மீ ஆரமுள்ள ஒரு திண்மக் கோளம் அதே ஆரமுள்ள ஒரு கூம்பாக மாற்றப்படுகிறது எனில், கூம்பின் உயரம்

(அ) $3x$ செ.மீ (ஆ) x செ.மீ (இ) $4x$ செ.மீ (ஈ) $2x$ செ.மீ

10. 16 செ.மீ உயரமுள்ள ஒரு நேர்வட்டக் கூம்பின் இடைக்கண்ட ஆரங்கள் 8 செ.மீ மற்றும் 20 செ.மீ எனில், அதன் கன அளவு

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

11. 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

12. r_1 அலகுகள் ஆரமுள்ள ஒரு கோளப்பந்து உருக்கப்பட்டு r_2 அலகுகள் ஆரமுடைய 8 சமகோள பந்துகளாக ஆக்கப்படுகிறது எனில், $r_1 : r_2$

(அ) 2:1 (ஆ) 1:2 (இ) 4:1 (ஈ) 1:4

13. 1 செ.மீ ஆரமும் 5 செ.மீ உயரமும் கொண்ட ஒரு மர உருளையிலிருந்து அதிகபட்சக் கன அளவு கொண்ட கோளம் வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது எனில், அதன் கன அளவு (க. செ.மீ–ல்)

(அ) $\frac{4}{3}\pi$ (ஆ) $\frac{10}{3}\pi$ (இ) 5π (ஈ) $\frac{20}{3}\pi$

14. இடைக்கண்டத்தை ஒரு பகுதியாகக் கொண்ட ஒரு கூம்பின் உயரம் மற்றும் ஆரம் முறையே h_1 அலகுகள் மற்றும் r_1 அலகுகள் ஆகும். இடைக்கண்டத்தின் உயரம் மற்றும் சிறிய பக்க ஆரம் முறையே h_2 அலகுகள் மற்றும் r_2 அலகுகள் மற்றும் $h_2 : h_1 = 1 : 2$ எனில், $r_2 : r_1$ –ன் மதிப்பு

(அ) $1 : 3$ (ஆ) $1 : 2$ (இ) $2 : 1$ (ஈ) $3 : 1$

15. சமமான விட்டம் மற்றும் உயரம் உடைய ஓர் 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

LIVEWORKSHEETS

பயிற்சி 8.5

FKZST9

பலவுள் தெரிவு வினாக்கள்

1. கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளில் எது பரவல் அளவை இல்லை?

   (அ) வீச்சு (ஆ) திட்டவிலக்கம்

   (இ) கூட்டுச் சராசரி (ஈ) விலக்க வர்க்கச் சராசரி

2. 8, 8, 8, 8, 8. . ., 8 ஆகிய தரவின் வீச்சு

   (அ) 0 (ஆ) 1 (இ) 8 (ஈ) 3

3. சராசரியிலிருந்து கிடைக்கப் பெற்ற தரவுப் புள்ளிகளுடைய விலக்கங்களின் கூடுதலானது ______.

   (அ) எப்பொழுதும் மிகை எண் (ஆ) எப்பொழுதும் குறை எண்

   (இ) பூச்சியம் (ஈ) பூச்சியமற்ற முழுக்கள்

4. 100 தரவுப் புள்ளிகளின் சராசரி 40 மற்றும் திட்டவிலக்கம் 3 எனில், விலக்கங்களின் வர்க்கக் கூடுதலானது

   (அ) 40000 (ஆ) 160900 (இ) 160000 (ஈ) 30000

LIVEWORKSHEETS

5. முதல் 20 இயல் எண்களின் விலக்க வர்க்கச் சராசரியானது

(அ) 32.25 (ஆ) 44.25 (இ) 33.25 (ஈ) 30

6. ஒரு தரவின் திட்டவிலக்கமானது 3. ஒவ்வொரு மதிப்பையும் 5-ஆல் பெருக்கினால் கிடைக்கும் புதிய தரவின் விலக்க வர்க்கச் சராசரியானது

(அ) 3 (ஆ) 15 (இ) 5 (ஈ) 225

7. x, y, z ஆகியவற்றின் திட்டவிலக்கம் p-எனில், $3x+5$, $3y+5$, $3z+5$ ஆகியவற்றின் திட்டவிலக்கமானது

(அ) $3p+5$ (ஆ) $3p$ (இ) $p+5$ (ஈ) $9p+15$

8. ஒரு தரவின் சராசரி மற்றும் மாறுபாட்டுக் கெழு முறையே 4 மற்றும் 87.5% எனில் திட்டவிலக்கமானது

(அ) 3.5 (ஆ) 3 (இ) 4.5 (ஈ) 2.5

9. கொடுக்கப்பட்டவைகளில் எது தவறானது?

(அ) $P(A)>1$ (ஆ) $0 \le P(A) \le 1$ (இ) $P(\phi)=0$ (ஈ) $P(A)+P(\bar{A})=1$

10. p சிவப்பு, q நீல, r பச்சை நிறக் கூழாங்கற்கள் 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) $\frac{p+r}{p+q+r}$

11. ஒரு புத்தகத்திலிருந்து சமவாய்ப்பு முறையில் ஒரு பக்கம் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. அந்தப் பக்க எண்ணின் ஒன்றாம் இட மதிப்பானது 7-ஐ விடக் குறைவாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவானது

(அ) $\frac{3}{10}$ (ஆ) $\frac{7}{10}$ (இ) $\frac{3}{9}$ (ஈ) $\frac{7}{9}$

12. ஒரு நபருக்கு வேலை கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவானது $\frac{x}{3}$. வேலை கிடைக்காமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{2}{3}$ எனில் x-யின் மதிப்பானது

(அ) 2 (ஆ) 1 (இ) 3 (ஈ) 1.5

13. கமலம், குலுக்கல் போட்டியில் கலந்துகொண்டாள். அங்கு மொத்தம் 135 சீட்டுகள் விற்கப்பட்டன. கமலம் வெற்றி பெறுவதற்கான வாய்ப்பு $\frac{1}{9}$ எனில், கமலம் வாங்கிய சீட்டுகளின் எண்ணிக்கை,

(அ) 5 (ஆ) 10 (இ) 15 (ஈ) 20

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

(அ) $\frac{12}{13}$ (ஆ) $\frac{1}{13}$ (இ) $\frac{23}{26}$ (ஈ) $\frac{3}{26}$

15. ஒரு பணப்பையில் ₹2000 நோட்டுகள் 10-ம், ₹500 நோட்டுகள் 15-ம், ₹200 நோட்டுகள் 25-ம் உள்ளன. ஒரு நோட்டு சமவாய்ப்பு முறையில் எடுக்கப்படுகின்றது எனில், அந்த நோட்டு ₹500 நோட்டாகவோ அல்லது ₹200 நோட்டாகவோ இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

(அ) $\frac{1}{5}$ (ஆ) $\frac{3}{10}$ (இ) $\frac{2}{3}$ (ஈ) $\frac{4}{5}$

LIVE WORKSHEETS PREPARED BY
G.ILAVARASU M.A.,M,Sc.,M.Phil.,B.Ed.,
B.T.Asst.,Kamarajar Municipal High School,
Kumbakonam

LIVEWORKSHEETS