ஆசிரியர் உறவுகளுக்கு வணக்கம்....

மீண்டும் Way to Success மூலமாக உங்களை சந்திப்பதில் மிக்க மகிழ்ச்சி.... பத்தாம் வகுப்பு கணிதப் பாடத்தில் பாடநூலின் ஒவ்வொரு அலகின் இறுதியிலும் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒரு மதிப்பெண் வினாக்களை வினாத்தாளாக தட்டச்சு செய்து இத்துடன் இணைத்துள்ளேன். இவ்வினாத்தாள்களைப் பயிற்சி செய்வதன் மூலமாக மாணவர்கள் பத்தாம் வகுப்பு பொதுத் தேர்வில் 15 ஒரு மதிப்பெண் வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க முடியும் என்று நம்புகிறேன். ஒரு வினாத்தாளில் இரண்டு அலகுகளில் உள்ள ஒரு மதிப்பெண் வினாக்கள் இடம் பெற்றுள்ளேன்..... பயன்படுத்திக் கொள்ளவும்.... விரைவில் இதுவரை நடைபெற்ற 8 பொதுத் தேர்வின் வினாத்தாள்களை வழங்குவதன் மூலம் உங்களை சந்திக்கிறேன்....

இந்த நேரத்தில் நாம் இணைவதற்குக் காரணமாக விளங்கும் Way to Success-க்கும் என் உளங்கனிந்த நன்றியை உரித்தாக்கிக் கொள்வதில் மகிழ்கிறேன்...

நன்றி...!

அன்புடன்.....

க. நாகராஜன்,

பட்டதாரி ஆசிரியர்,

அஞ்சுகம் முத்துவேலர் அரசினர் மேல்நிலைப்பள்ளி,

திருக்குவளை - 610 204

அலைபேசி: 7598868760, 9524302724,

மின்னஞ்சல்: nagarajangnsn@gmail.com,

srinithicomputerstvr@gmail.com

பத்தாம் வகுப்பு - கணிதம் - ஒரு மதிப்பெண் வினாக்கள்

தேர்வு – 1 இயல் 1 –கணங்களும் சார்புகளும், இயல் 2– மெய்யெண்களின் தொடர்வரிசைகளும் தொடர்களும்

சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக: **$40 \times 1 = 40$**

1. $A \subset B$ எனில், $A \cap B =$

அ. B ஆ. A \ B இ. A ஈ. B \ A

2. $n[p(A)] = 64$ எனில், $n(A) =$

அ. 6 ஆ. 8 இ. 4 ஈ. 5

3. A, B மற்றும் C ஆகிய ஏதேனும் மூன்று கணங்களுக்கு, $A \cap (B \cup C) =$

அ. $(A \cup B) \cup (B \cap C)$ ஆ. $(A \cap B) \cup (A \cap C)$ இ. $A \cup (B \cap C)$ ஈ. $(A \cup B) \cap (B \cup C)$

4. A, B மற்றும் C ஆகிய ஏதேனும் மூன்று கணங்களுக்கு, $B \setminus (A \cup C) =$

அ. $(A \setminus B) \cap (A \setminus C)$ ஆ. $(B \setminus A) \cap (B \setminus C)$ இ. $(B \setminus A) \cap (A \setminus C)$ ஈ. $(A \setminus B) \cap (B \setminus C)$

5. $A = \{p, q, r, s\}$, $B = \{r, s, t, u\}$எனில், $A \setminus B =$

அ. $\{p, q\}$ ஆ. $\{t, u\}$ இ. $\{r, s\}$ ஈ. $\{p, q, r, s\}$

6. $n(A) = 20$, $n(B) = 30$ மற்றும் $n(A \cup B) = 40$ எனில், $n(A \cap B) =$

அ. 50 ஆ. 10 இ. 40 ஈ. 70

7. $\{(x, 2), (4, y)\}$ ஒரு சமனிச் சார்பைக் குறிக்கிறது எனில், $(x, y) =$

அ. (2, 4) ஆ. (4, 2) இ. (2, 2) ஈ. (4, 4)

8. $\{(7, 11), (5, a)\}$ ஒரு மாறிலிச் சார்பைக் குறிக்கிறது எனில், a ன் மதிப்பு

அ. 7 ஆ. 11 இ. 5 ஈ. 9

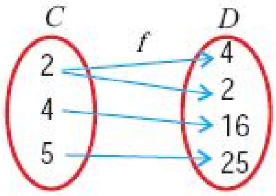
9. $f: A \to B$ ஒரு இருபுறச் சார்பு மற்றும் $n(A) = 5$ எனில் $n(B) =$

அ. 10 ஆ. 4 இ. 5 ஈ. 25

10. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படம் குறிக்கும் சார்பு, ஒரு

அ. மேல் சார்பு ஆ. மாறிலிச் சார்பு

இ. ஒன்றுக்கு ஒன்றான சார்பு ஈ. சார்பு அல்ல



11. $f(x) = x^2 + 5$ எனில் $f(-4) =$

அ. 26 ஆ. 21 இ. 20 ஈ. -20

12. ஒரு சார்பின் வீச்சகம் ஓருறுப்புக் கணமானால், அது ஒரு

அ. மாறிலிச் சார்பு ஆ. ஒன்றுக்கு ஒன்றான சார்பு இ. சமனிச் சார்பு ஈ. இருபுறச் சார்பு

13. $f = \{(6, 3), (8, 9), (5, 3), (-1, 6)\}$ எனில் 3–ன் முன் உருக்கள்

அ. 5 மற்றும் –1 ஆ. 6 மற்றும் 8 இ. 8 மற்றும் –1 ஈ. 6 மற்றும் 5

14. A மற்றும் B என்பன இரண்டு கணங்கள் என்க. $A \cup B = A$ என்பதற்குத் தேவையான மற்றும் போதுமான கட்டுப்பாடு

அ. $B \subseteq A$ ஆ. $A \subseteq B$ இ. $A \neq B$ ஈ. $A \cap B = \phi$

15. P மற்றும் Q என்பன ஏதேனும் இரண்டு கணங்கள் எனில் $P \cap Q$

அ. $\{x : x \in P$ அல்லது $x \in Q\}$ ஆ. $\{x : x \in P$ மற்றும் $x \notin Q\}$

இ. $\{x : x \in P$ மற்றும் $x \in Q\}$ ஈ. $\{x : x \notin P$ மற்றும் $x \in Q\}$

16. A, B ஆகிய இரண்டு கணங்களுக்கு, $\{(A \setminus B) \cup (B \setminus A)\} \cap (A \cap B) =$

அ. ϕ ஆ. $A \cup B$ இ. $A \cap B$ ஈ. $A' \cap B'$

17. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் தவறான கூற்று எது?

அ. $A \setminus B = A \cap B'$ ஆ. $A \setminus B = A \cap B$ இ. $A \setminus B = (A \cup B) \cap B'$ ஈ. $A \setminus B = (A \cup B) \setminus B$

18. $f(x) = (-1)^x$ என்பது N-லிருந்து Z-க்கு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. f-ன் வீச்சகம்.

அ. $\{1\}$ ஆ. N இ. $\{1, -1\}$ ஈ. Z

19. $A = \{1, 3, 4, 7, 11\}$, $B = \{-1, 1, 2, 5, 7, 9\}$என்க. $f = \{(1, -1), (3, 2), (4, 1), (7, 5), (11, 9)\}$என்றமைந்த சார்பு $f: A \to B$-என்பது

அ. மேல் சார்பு ஆ. ஒன்றுக்கு ஒன்றான சார்பு இ. இருபுறச் சார்பு ஈ. சார்பு அல்ல

20. $A = \{5, 6, 7\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$என்க. $f(x) = x - 2$ என்றவாறு வரையறை செய்யப்பட்ட சார்பு $f: A \to B$-ன் வீச்சகம்

அ. $\{1, 4, 5\}$ ஆ. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ இ. $\{2, 3, 4\}$ ஈ. $\{3, 4, 5\}$

21. 1, 1, 2, 3, 5, 8, ... என்ற தொடர்வரிசையின் 8வது உறுப்பு

அ. 25 ஆ. 24 இ. 23 ஈ. 21

22. a, b, c, l, m என்பன கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் இருப்பின் $a- 4b + 6c - 4l + m =$

அ. 1 ஆ. 2 இ. 3 ஈ. 0

23. ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையின் அடுத்தடுத்த மூன்று உறுப்புகள் $k+2,\ 4k - 6,\ 3k -2$ எனில் k-ன் மதிப்பு

அ. 2 ஆ. 3 இ. 4 ஈ. 5

24. a, b, c என்பன ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையில் உள்ளன எனில், $\frac{a - b}{b - c} =$

அ. $\frac{a}{b}$ ஆ. $\frac{b}{c}$ இ. 1 ஈ. $\frac{a}{c}$

25. $\frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{20}, \ldots$ என்ற தொடர் வரிசையில் $\frac{1}{20}$-க்கு அடுத்த உறுப்பு

அ. $\frac{1}{24}$ ஆ. $\frac{1}{22}$ இ. $\frac{1}{30}$ ஈ. $\frac{1}{18}$

26. $100n + 10$ என்பது ஒரு தொடர்வரிசையின் nவது உறுப்பு எனில், அது அ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை

ஆ. ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசை இ. ஒரு மாறிலித் தொடர்வரிசை ஈ. கூட்டுத் தொடர்வரிசையுமல்ல பெருக்குத் தொடர்வரிசையுமல்ல

27. ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையில் 3வது உறுப்பு 2 எனில், அதன் முதல் 5 உறுப்புகளின் பெருக்கற்பலன்

அ. 5^2 ஆ. 2^5 இ. 10 ஈ. 15

28. ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசையில் $t_2 = \frac{3}{5}$ மற்றும் $t_3 = \frac{1}{5}$ எனில், அதன் பொது விகிதம்

அ. 1 ஆ. 5 இ. $\frac{1}{5}$ ஈ. $\frac{1}{3}$

29. a, b, c என்பன ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசையில் உள்ளன எனில் $\frac{a - b}{b - c} =$

அ. $\frac{a}{b}$ ஆ. $\frac{b}{a}$ இ. $\frac{a}{c}$ ஈ. $\frac{c}{b}$

30. a^{m-n}, a^m, a^{m+n} என்ற பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் பொது விகிதம் =

அ. a^m ஆ. a^{-m} இ. a^n ஈ. a^{-n}

31. $a_1, a_2, a_3, \ldots$ என்பன ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையிலுள்ளன. மேலும் $\frac{a_4}{a_7} = \frac{3}{2}$ எனில் 13வது உறுப்பு

அ. 0 ஆ. 14 a_1 இ. 12 a_1 ஈ. $\frac{3}{2}$

32. $1 + 2 + 3 + \ldots + n = k$ எனில், $1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots + n^3$ என்பது

அ. k^2 ஆ. k^3 இ. $(k+1)^3$ ஈ. $\frac{k(k+1)}{2}$

33. $x, 2x+2, 3x+3$ என்பன பெருக்குத் தொடர் வரிசையிலிருப்பின் எனில் $5x, 10x+10, 15x+15$ என்ற தொடர்வரிசை

அ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை ஆ. ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசை இ. ஒரு மாறிலித் தொடர்வரிசை ஈ. ஒரு A.P யும் அல்ல G.Pயும்அல்ல

34. a, b, c, l, m, n என்பன கூட்டுத் தொடர்வரிசையில்அமைந்துள்ளன எனில் $3a+7,\ 3b+7,\ 3c+7,\ 3l+7, 3m+7,\ 3n+7$ என்ற தொடர்வரிசை

அ. ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசை ஆ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை இ. ஒரு மாறிலித் தொடர்வரிசை ஈ. ஒரு A.P யும் அல்ல G.Pயும்அல்ல

35. $x \neq 0$ எனில் $1 + \sec x + \sec^2 x + \sec^3 x + \sec^4 x + \sec^5 x =$

அ. $(1+\sec x)(\sec^2 x+\sec^3 x+\sec^4 x)$ ஆ. $(1+\sec x)(1+\sec^2 x+\sec^4 x)$ இ. $(1-\sec x)(\sec x+\sec^3 x+\sec^5 x)$ ஈ. $(1+\sec x)(1+\sec^3 x+\sec^4 x)$

36. ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் முதல் நான்கு உறுப்புகளின் பெருக்கற்பலன் 256, அதன் பொதுவிகிதம் 4 மற்றும் அதன் முதல் உறுப்பு மிகை எண் எனில், அந்தப் பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் 3வது உறுப்பு

அ. 8 ஆ. 16 இ. $\frac{1}{16}$ ஈ. $\frac{1}{32}$

37. $a_1, a_2, a_3, \ldots$ என்பது ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை எனில் $a_5, a_{10}, a_{15}, \ldots$ என்ற தொடர்வரிசையானது

அ. ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசை ஆ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை இ. ஒரு மாறிலித் தொடர்வரிசை ஈ. ஒரு A.P யும் அல்ல G.Pயும்அல்ல

38. $t_n = 3 - 5n$ என்பது ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் nஆவது உறுப்பு எனில், அக்கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் முதல் n உறுப்புக்களின் கூடுதல்

அ. $\frac{n}{2}[1-5n]$ ஆ. $n[1-5n]$ இ. $\frac{n}{2}[1+5n]$ ஈ. $\frac{n}{2}[1+n]$

39. -3, -3, -3, ... என்ற தொடர்வரிசையானது

அ. ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசை மட்டும் ஆ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை மட்டும்

இ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை மற்றும் பெருக்குத் தொடர்வரிசை ஈ. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையுமல்ல மற்றும் பெருக்குத் தொடர்வரிசையுமல்ல

40. பின்வருவனவற்றுள் எது மெய்யானக் கூற்றல்ல?

அ. இயல் எண்களின் கணம் N-ல் வரையறை செய்யப்பட்ட மெய்யெண் மதிப்புடையச் சார்பு ஒரு தொடர்வரிசையாகும்

ஆ. ஒவ்வொரு சார்பும் ஒரு தொடர்வரிசையினைக் குறிக்கும் இ. ஒரு தொடர்வரிசை, முடிவிலி எண்ணிக்கையில் உறுப்புகளைக் கொண்டிருக்கலாம்

ஈ. ஒரு தொடர்வரிசை, முடிவுறு எண்ணிக்கையில் உறுப்புகளைக்கொண்டிருக்கலாம்.

பத்தாம் வகுப்பு - கணிதம் - ஒரு மதிப்பெண் வினாக்கள்

தேர்வு – 2 இயல் 3 –இயற்கணிதம், இயல் 4– அணிகள்

சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக: **40 × 1 = 40**

1. $x^3 - 5x^2 + 7x - 4$ என்பதை $x - 1$ ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் ஈவு

அ. $x^2 + 4x + 3$ ஆ. $x^2 - 4x + 3$ இ. $x^2 - 4x - 3$ ஈ. $x^2 + 4x - 3$

2. $x^3 - a^3$ மற்றும் $(x - a)^2$ ஆகியனவற்றின் மீ.பொ.ம.

அ. $(x^3 - a^3)(x + a)$ ஆ. $(x^3 - a^3)(x - a)^2$ இ. $(x-a)^2(x^2+ax+a^2)$ ஈ. $(x+a)^2(x^2+ax+a^2)$

3. $x^2 - 2xy + y^2$ மற்றும் $x^4 - y^4$ ஆகியனவற்றின் மீ.பொ.வ.

அ. 1 ஆ. $x + y$ இ. $x - y$ ஈ. $x^2 - y^2$

4. $49(x^2 - 2xy + y^2)^2$ன் வர்க்கமூலம்

அ. $7\,|x - y|$ ஆ. $7\,(x + y)(x - y)$ இ. $7\,(x + y)^2$ ஈ. $7\,(x - y)^2$

5. $6x - 2y = 3$, $kx - y = 2$ என்ற தொகுப்பிற்கு ஒரேயொரு தீர்வு உண்டெனில்

அ. $k = 3$ ஆ. $k \neq 3$ இ. $k = 4$ ஈ. $k \neq 4$

6. $x - 4y = 8$, $3x - 12y = 24$ என்னும் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பிற்கு

அ. முடிவிலி எண்ணிக்கையில் தீர்வுகள் உள்ளன ஆ. தீர்வு இல்லை

இ. ஒரேயொரு தீர்வு மட்டும் உண்டு ஈ. ஒரு தீர்வு இருக்கலாம் அல்லது இல்லாமலும் இருக்கலாம்

7. $x^2 - 2x + 7$ என்பதை $x + 4$ ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் மீதி

அ. 28 ஆ. 29 இ. 30 ஈ. 31

8. இரு மாறிகளில் உள்ள நேரியல் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பு ஒருங்கமையாதது எனில், அவற்றின் வரைபடங்கள்

அ. ஒன்றின் மீது ஒன்று பொருந்தும் ஆ. ஒரு புள்ளியில் வெட்டிக்கொள்ளும் இ. எந்தப் புள்ளியிலும் வெட்டிக் கொள்ளாது ஈ. xஅச்சை வெட்டும்

9. $p(x) = (k+4)x^2 + 13x + 3k$ என்னும் பல்லுறுப்புக் கோவையின் ஒரு பூச்சியம் மற்றொன்றின் தலைகீழியானால், k ன் மதிப்பு

அ. 2 ஆ. 3 இ. 4 ஈ. 5

10. $(x^3 + 1)$ மற்றும் $x^4 - 1$ஆகியனவற்றின் மீ.பொ.வ.

அ. $x^3 - 1$ ஆ. $x^3 + 1$ இ. $x + 1$ ஈ. $x - 1$

11. $k \in$ N எனும் போது a^k, a^{k+3}, a^{k+5}ஆகியவற்றின் மீ.பொ.ம.

அ. a^{k+9} ஆ. a^k இ. a^{k+6} ஈ. a^{k+5}

12. $f(x) = 2x^2 + (p + 3)x + 5$ என்னும் பல்லுறுப்புக் கோவையின் இரு பூச்சியங்களின் கூடுதல் பூச்சியம் எனில் pன் மதிப்பு

அ. 3 ஆ. 4 இ. –3 ஈ. –4

13. $x^2 + y^2 + z^2 - 2xy + 2yz - 2zx$-ன் வர்க்கமூலம்

அ. $|x + y - z|$ ஆ. $|x - y + z|$ இ. $|x + y + z|$ ஈ. $|x - y - z|$

14. $\frac{a + b}{a - b}$ மற்றும் $\frac{a^3 - b^3}{a^3 + b^3}$ ஆகியன இரு விகிதமுறு கோவைகள் எனில், அவற்றின் பெருக்கற்பலன்

அ. $\frac{a^2+ab+b^2}{a^2-ab+b^2}$ ஆ. $\frac{a^2-ab+b^2}{a^2+ab+b^2}$ இ. $\frac{a^2-ab-b^2}{a^2+ab+b^2}$ ஈ. $\frac{a^2+ab+b^2}{a^2-ab-b^2}$

15. $121x^4y^8z^6(l - m)^2$-ன் வர்க்கமூலம்

அ. $11x^2y^4z^4|l - m|$ ஆ. $11x^4y^4|z^3(l - m)|$ இ. $11x^2y^4z^6|l - m|$ ஈ. $11x^2y^4|z^3(l - m)|$

16. 3–ஐ ஒரு மூலமாகக் கொண்ட இருபடிச் சமன்பாடு

அ. $x^2 - 6x - 5 = 0$ ஆ. $x^2 + 6x - 5 = 0$ இ. $x^2 - 5x - 6 = 0$ ஈ. $x^2 - 5x + 6 = 0$

17. $b = a + c$ என்க, $ax^2 + bx + c = 0$என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் சமம் எனில்

அ. $a = c$ ஆ. $a = -c$ இ. $a = 2c$ ஈ. $a = -2c$

18. $ax^2 + bx + c = 0$ என்ற இருபடிச்சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில், $\frac{1}{\alpha}$மற்றும் $\frac{1}{\beta}$ ஆகியனவற்றை மூலங்களாகக் கொண்ட இருபடிச்சமன்பாடு

அ. $ax^2 + bx + c = 0$ ஆ. $bx^2 + ax + c = 0$ இ. $cx^2 + bx + a = 0$ ஈ. $cx^2 + ax + b = 0$

19. $\frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 - x - 6}$ என்னும் விகிதமுறு கோவையின் மிகச் சுருக்கிய வடிவம்

அ. $\frac{x - 3}{x + 3}$ ஆ. $\frac{x + 3}{x - 3}$ இ. $\frac{x + 2}{x - 3}$ ஈ. $\frac{x - 3}{x + 2}$

20. $x^2 + 5kx + 16 = 0$என்ற சமன்பாட்டிற்கு மெய்யெண் மூலங்கள் இல்லையெனில்

அ. $k > \frac{8}{5}$ ஆ. $k > -\frac{8}{5}$ இ. $-\frac{8}{5} < k < \frac{8}{5}$ ஈ. $0 < k < \frac{8}{5}$

21. $x^2 - bx + c = 0$ மற்றும் $x^2 + bx - a = 0$ ஆகிய சமன்பாடுகளின் பொதுவான மூலம்

அ. $\frac{c+a}{2b}$ ஆ. $\frac{a+b}{2c}$ இ. $\frac{c-a}{2b}$ ஈ. $\frac{c+b}{2a}$

22. $ax^2 + bx + c = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் சமம் எனில், c-ன் மதிப்பு

அ. $\frac{b^2}{2a}$ ஆ. $\frac{b^2}{4a}$ இ. $-\frac{b^2}{2a}$ ஈ. $-\frac{b^2}{4a}$

23. $\frac{x^2 - 25}{x + 3}$ என்பதை $\frac{x + 5}{x^2 - 9}$ ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் ஈவு

அ. $(x - 5)(x - 3)$ ஆ. $(x - 5)(x + 3)$ இ. $(x + 5)(x - 3)$ ஈ. $(x + 5)(x + 3)$

24. $\frac{a^3}{a - b}$ உடன் $\frac{b^3}{b - a}$ ஐக் கூட்ட, கிடைக்கும் புதிய கோவை

அ. $a^2 + ab + b^2$ ஆ. $a^2 - ab + b^2$ இ. $a^3 + b^3$ ஈ. $a^3 - b^3$

25. $a \neq 0$, என அமைந்த சமன்பாடு $ax^2 + bx + c = 0$-ன் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில், பின்வருவனவற்றுள் எது மெய்யல்ல?

அ. $\alpha\beta = \frac{c}{a}$ ஆ. $\alpha+\beta = \frac{b}{a}$ Ö. $\alpha^2+\beta^2 = \frac{b^2 -2ac}{a^2}$ ஈ. $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta} = -\frac{b}{c}$

26. ஒரு அணியின் வரிசை 2 × 3 எனில் அவ்வணியில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை

அ. 5 ஆ. 6 இ. 2 ஈ. 3

27. $A= [a_{ij}]_{m \times n}$ என்பது ஒரு சதுர அணி எனில்,

அ. $m < n$ ஆ. $m > n$ இ. $m = 1$ ஈ. $m = n$

28. A-ன் வரிசை 3 × 4 மற்றும் B-ன் வரிசை 4 × 3 எனில், BA-ன் வரிசை

அ. 3 × 3 ஆ. 4 × 4 இ. 4 × 3 ஈ. வரையறுக்கப்படவில்லை

29. A மற்றும் B என்பன சதுர அணிகள். மேலும் AB = I மற்றும் BA = I எனில், B என்பது

அ. அலகு அணி ஆ. பூச்சிய அணி இ. – A ஈ. Aன் பெருக்கல் நேர்மாறு அணி

30. A மற்றும் B என்பன ஒரே வரிசையுடைய சதுர அணிகள் எனில், கீழ்க்கண்டவைகளில் எது மெய்யாகும்?

அ. $(AB)^T=A^TB^T$ ஆ. $(A^TB)^T=A^TB^T$ இ. $(AB)^T=BA$ ஈ. $(AB)^T= B^TA^T$

31. Aன் வரிசை m x n மற்றும் Bன் வரிசை p x q என்க. மேலும், A மற்றும் Bஆகியனவற்றின் கூடுதல் காண இயலுமெனில்,

அ. $m = p$ ஆ. $n = q$ இ. $n = p$ ஈ. $m = p, n = q$

32. $A= [a_{ij}]_{2 \times 2}$ மற்றும் $a_{ij} = i + j$ எனில், A=

அ. $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ ஆ. $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ இ. $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$ ஈ. $\begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$

33. $A \times \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \end{pmatrix}$ எனில், Aன் வரிசை

அ. 2 × 1 ஆ. 2 × 2 இ. 1 × 2 ஈ. 3 × 2

34. $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \end{pmatrix}$ எனில், x மற்றும் $-y$களின் மதிப்புகள் முறையே

அ. 2, 0 ஆ. 0, 2 இ. 0, – 2 ஈ. 1, 1

35. $\begin{pmatrix} 8 & 4 \\ x & 8 \end{pmatrix} = 4\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ எனில், x –ன் மதிப்பு அ. 1 ஆ. 2 இ. 4 ஈ. ¼

36. $A = \begin{pmatrix} \alpha & \beta \\ \gamma & -\alpha \end{pmatrix}$ மற்றும் $A^2 = \boldsymbol{I}$ எனில்

அ. $1+ \alpha^2 + \beta\gamma = 0$ ஆ. $1- \alpha^2 + \beta\gamma = 0$ இ. $1- \alpha^2 - \beta\gamma = 0$ ஈ. $1+ \alpha^2 - \beta\gamma = 0$

37.பின்வருவனவற்றுள் எந்தக் கூற்று மெய்யானதல்ல?

அ. திசையிலி அணியானது ஒரு சதுர அணியாகும் ஆ. மூலைவிட்ட அணியானது ஒரு சதுர அணியாகும்

இ. திசையிலி அணியானது ஒரு மூலைவிட்ட அணியாகும். ஈ. மூலைவிட்ட அணியானது ஒரு திசையிலி அணியாகும்.

38. $\begin{pmatrix} 5 & x & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 20 \end{pmatrix}$ எனில், x –ன் மதிப்பு அ. 7 ஆ. -7 இ. 0 ஈ. $\frac{1}{7}$

39. $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$ எனில், a, b, c மற்றும் d ஆகியவற்றின் மதிப்புகள் முறையே

அ. -1, 0, 0, -1 ஆ. 1, 0, 0, 1 இ. -1, 0, 1, 0 ஈ. 1, 0, 0, 0

40. $\begin{pmatrix} 3x+7 & 5 \\ y+1 & 2-3x \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & y-2 \\ 8 & 8 \end{pmatrix}$ எனில், x மற்றும் y ஆகியவற்றின் மதிப்புகள் முறையே

அ. -2, 7 ஆ. 2, -7 இ. $-\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}$ ஈ. $-\frac{1}{3}, 7$

பத்தாம் வகுப்பு - கணிதம் - ஒரு மதிப்பெண் வினாக்கள்

தேர்வு – 3 இயல் 5 – ஆயத்தொலை வடிவியல், இயல் 6 – வடிவியல்

சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக: **40 × 1 = 40**

1. $3x + 6y + 7 = 0$ மற்றும் $2x + ky = 5$ ஆகிய நேர்க்கோடுகள் செங்குத்தானவை எனில் k-ன் மதிப்பு

அ. 1 ஆ. -1 இ. 2 ஈ. ½

2. $y = 0$ மற்றும் $x = -4$ ஆகிய நேர்க்கோடுகள் வெட்டும் புள்ளி

அ. (0, -4) ஆ. (- 4, 0) இ. (0, 4) ஈ. (4, 0)

3. $4x + 3y - 12 = 0$ என்ற நேர்க்கோடு y-அச்சை வெட்டும் புள்ளி

அ. (3, 0) ஆ. (0, 4) இ. (0, - 4) ஈ. (3, 4)

4. (-2, -5), (-2, 12), (10, -1) ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம்

அ. (6, 6) ஆ. (4, 4) இ. (3, 3) ஈ. (2, 2)

5. (1, 1,), (0, 1), (0, 0), (1, 0) ஆகிய புள்ளிகளால் அமையும் நாற்கரத்தின் பரப்பு

அ. 3 ச. அலகுகள் ஆ. 2 ச. அலகுகள் இ. 4 ச. அலகுகள் ஈ. 1 ச. அலகு

6. x–அச்சுக்கு இணையான நேர்க்கோட்டின் சாய்வுக் கோணம்

அ. $0°$ ஆ. $90°$ இ. $45°$ ஈ. $60°$

7.(0, 0), (2, 0), (0, 2) ஆகிய புள்ளிகளால் அமையும் முக்கோணத்தின் பரப்பு

அ. 1 ச. அலகு ஆ. 2 ச. அலகுகள் இ. 4 ச. அலகுகள் ஈ. 8 ச. அலகுகள்

8. $2x - 3y + 6 = 0$ என்ற நேர்க்கோட்டின் x, y-வெட்டுத் துண்டுகள் முறையே

அ. 2, 3 ஆ. 3, 2 இ. -3, 2 ஈ. 3, -2

9. ஒரு வட்டத்தின் மையம் (-6, 4). ஒரு விட்டத்தின் ஒரு முனை (-12, 8) எனில், அதன் மறு முனை

அ. (-18, 12) ஆ. (-9, 6) இ. (-3, 2) ஈ. (0, 0)

10. சாய்வு 3 ஆகவும், y-வெட்டுத்துண்டு – 4 ஆகவும் உள்ள நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு

அ. $3x - y - 4 = 0$ ஆ. $3x + y - 4 = 0$ இ. $3x - y + 4 = 0$ ஈ. $3x + y + 4 = 0$

11. $y = 2x + k$ என்ற நேர்க்கோடு (1, 2) என்ற புள்ளி வழிச் செல்கின்றது எனில், k-ன் மதிப்பு

அ. 0 ஆ. 4 இ. 5 ஈ. -3

12. (2, 5), (4, 6), (a, a) ஆகிய புள்ளிகள் ஒரே நேர்க்கோட்டில் அமைகின்றன எனில், a-ன் மதிப்பு

அ. -8 ஆ. 4 இ. - 4 ஈ. 8

13. y-அச்சிற்கு இணையானதும் (-2, 5) என்ற புள்ளி வழிச் செல்வதுமான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு

அ. $x - 2 = 0$ ஆ. $x + 2 = 0$ இ. $y + 5 = 0$ ஈ. $y - 5 = 0$

14. (1, 2), (4, 6), (x, 6), (3, 2) என்பன இவ்வரிசையில் ஓர் இணைகரத்தின் முனைகள் எனில், x-ன் மதிப்பு

அ. 6 ஆ. 2 இ.1 ஈ. 3

15. A(3, 4), B(14, -3) ஆகியவற்றை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டுத் துண்டு x அச்சை Pஇல் சந்திக்கின்றது எனில், அக்கோட்டுத் துண்டை Pபிரிக்கும் விகிதம்

அ. 4 : 3 ஆ. 3 : 4 இ.2 : 3 ஈ. 4 : 1

16. (2, -7) என்ற புள்ளி வழிச் செல்வதும், x-அச்சிற்கு இணையானதுமான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு

அ. $x = 2$ ஆ. $x = -7$ இ. $y = -7$ ஈ. $y = 2$

17. $9x - y - 2 = 0$, $2x + y - 9 = 0$ ஆகிய நேர்க்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி

அ. (-1, 7) ஆ. (7, 1) இ. (1, 7) ஈ. (-1, -7)

18. ஆதிப்புள்ளி வழிச் செல்வதும் $2x + 3y - 7 = 0$ என்ற கோட்டிற்குச் செங்குத்தான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு

அ. $2x + 3y = 0$ ஆ. $3x - 2y = 0$ இ. $y + 5 = 0$ ஈ. $y - 5 = 0$

19. (a, $-b$) ($3a$, $5b$) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டுத் துண்டின் நடுப்புள்ளி

அ. ($-a$, $2b$) ஆ. ($2a$, $4b$) இ. ($2a$, $2b$) ஈ. ($-a$, $-3b$)

20. A(1, -3), B(-3, 9) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டுத் துண்டை 1 : 3 என்ற விகிதத்தில் பிரிக்கும் புள்ளி P

அ. (2, 1) ஆ. (0, 0) இ. $\left(\frac{5}{3}, 2\right)$ ஈ. (1, -2)

21. (3, -2), (-1, a) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டின் சாய்வு $-\frac{3}{2}$ எனில், a-ன் மதிப்பு

அ. 1 ஆ. 2 இ. 3 ஈ. 4

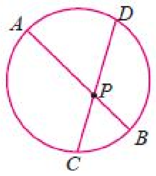
22. (-2, 6), (4, 8) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டிற்குச் செங்குத்தான நேர்க்கோட்டின் சாய்வு

அ. 3 ஆ. -3 இ. $-\frac{1}{3}$ ஈ. $\frac{1}{3}$

23. $7y - 2x = 11$ என்ற நேர்க்கோட்டின் சாய்வு

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

24. படத்தில் நாண்கள் AB மற்றும் CD என்பன P-ல் வெட்டுகின்றன. AB = 16 செ.மீ., PD = 8 செ.மீ., PC = 6 செ.மீ., மற்றும் AP > PB எனில் AP =

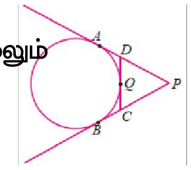


அ. 8 செ.மீ. ஆ. 4 செ.மீ. இ. 12 செ.மீ. ஈ. 6 செ.மீ.

24. O-வை மையமாக உடைய வட்டத்திற்கு PA, PB என்பன வெளிப்புள்ளி P-யிலிருந்து வரையப்பட்ட தொடுகோடுகள். இத்தொடுகோடுகளுக்கு இடையில் உள்ள கோணம் 40°எனில் $\angle POA$ =

அ. 70° ஆ. 80° இ. 50° ஈ. 60°

26. படத்தில்,PA, PBஎன்பன வட்டத்திற்கு வெளியேயுள்ள புள்ளி P-யிலிருந்துவரையப்பட்ட தொடுகோடுகள். மேலும் CD என்பது Q என்ற புள்ளியில் வட்டத்திற்கு தொடுகோடு. PA = 8 செ.மீ., CQ = 3செ.மீ., எனில் PC =



அ. 11 செ.மீ. ஆ. 5 செ.மீ. இ. 24 செ.மீ. ஈ. 38 செ.மீ.

27. P என்னும் புள்ளி, வட்ட மையம் O-விலிருந்து 26 செ.மீ. தொலைவில் உள்ளது. P-யிலிருந்து வட்டத்திற்கு வரையப்பட்ட PTஎன்ற தொடுகோட்டின் நீளம் 10 செ.மீ. எனில், OT =

அ. 36 செ.மீ. ஆ. 20 செ.மீ. இ. 18 செ.மீ. ஈ. 24 செ.மீ.

28. இரு வடிவொத்த முக்கோணங்களின் சுற்றளவுகள் முறையே 24 செ.மீ., 18 செ.மீ., என்க. முதல் முக்கோணத்தின் ஒரு பக்கம் 8 செ.மீ. எனில், மற்றொரு முக்கோணத்தின் அதற்கு ஒத்த பக்கம்

அ. 4 செ.மீ. ஆ. 3 செ.மீ. இ. 9 செ.மீ. ஈ. 6 செ.மீ.

29. 12 மீ நீளமுள்ள ஒரு நேர்க்குத்தான குச்சி, 8 மீ நீளமுள்ள நிழலைத் தரையில் ஏற்படுத்துகிறது. அதே நேரத்தில் ஒரு கோபுரம் 40 மீ நீளமுள்ள நிழலைத் தரையில் ஏற்படுத்துகிறது எனில், கோபுரத்தின் உயரம்

அ. 40 மீ ஆ. 50 மீ இ. 75 மீ ஈ. 60 மீ

30. ΔABC-ன் பக்கங்கள் AB மற்றும் AC ஆகியவற்றை ஒரு நேர்க்கோடு முறையே D மற்றும் E-களில் வெட்டுகிறது. மேலும், அக்கோடு BC-க்கு இணை எனில் $\frac{AE}{AC}$ =

அ. $\frac{AD}{DB}$ ஆ. $\frac{AD}{AB}$ இ. $\frac{DE}{BC}$ ஈ. $\frac{AD}{EC}$

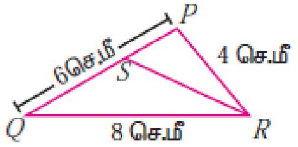
31. ΔABC-ல் AB மற்றும் AC-களிலுள்ள புள்ளிகள் D மற்றும் E என்பன DE|| BCஎன்றவாறு உள்ளன. மேலும், AD = 3 செ.மீ., DB = 2 செ.மீ., மற்றும் AE = 2.7 செ.மீ., எனில் AC =

அ. 6.5 செ.மீ. ஆ. 4.5 செ.மீ. இ. 3.5 செ.மீ. ஈ. 5.5 செ.மீ.

32. முக்கோணங்கள் ABC மற்றும் DEF வடிவொத்தவை. அவற்றின் பரப்பளவுகள் முறையே 100 செ.மீ.^{2}, 49 செ.மீ.^{2}, மற்றும் BC = 8.2 செ.மீ. எனில், EF =

அ. 5.47 செ.மீ. ஆ. 5.74 செ.மீ. இ. 6.47 செ.மீ. ஈ. 6.74 செ.மீ.

33. ΔPQR-ல் RS என்பது $\angle R$-ன் கோண உட்புற இருசமவெட்டி. PQ = 6 செ.மீ., QR = 8 செ.மீ., மற்றும் RP = 4 செ.மீ., எனில் PS =



அ. 2 செ.மீ. ஆ. 4 செ.மீ. இ. 3 செ.மீ. ஈ. 6 செ.மீ.

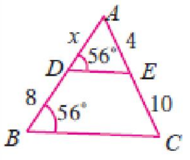
34. இரு வடிவொத்த முக்கோணங்களின் பக்கங்களின் விகிதம் 2 : 3 எனில், அவற்றின் பரப்புகளின் விகிதம்

அ. 9 : 4 ஆ. 4 : 9 இ. 2 : 3 ஈ. 3 : 2

35. AB, CD என்பன ஒரு வட்டத்தின் இரு நாண்கள். அவை நீட்டப்படும்போது P-ல் சந்திக்கின்றன மற்றும் AB = 5 செ.மீ., AP = 8 செ.மீ., CD = 2 செ.மீ., எனில், PD =

அ. 12 செ.மீ. ஆ. 5 செ.மீ. இ. 6 செ.மீ. ஈ. 4 செ.மீ.

36. படத்தில் x-ன் மதிப்பானது



அ.4.2 அலகுகள் ஆ.3.2 அலகுகள் இ.0.8 அலகுகள் ஈ.0.4 அலகுகள்

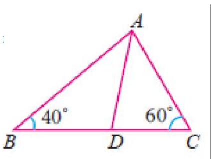
37. ΔABC மற்றும்ΔDEF -களில் $\angle B = \angle E$ மற்றும் $\angle C = \angle F$ எனில்

அ. $\frac{AB}{DE} = \frac{CA}{EF}$ ஆ. $\frac{BC}{EF} = \frac{AB}{FD}$ இ. $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$ ஈ. $\frac{CA}{FD} = \frac{AB}{EF}$

38. இரு வடிவொத்த முக்கோணங்கள் ΔABC மற்றும்ΔDEF ஆகியவற்றின் சுற்றளவுகள் முறையே 36 செ.மீ., 24 செ.மீ., மேலும் DE = 10 செ.மீ. எனில், AB =

அ. 12 செ.மீ. ஆ. 20 செ.மீ. இ. 15 செ.மீ. ஈ. 18 செ.மீ.

39. படத்தில்$\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC}$, $\angle B = 40^\circ$ மற்றும் $\angle C = 60^\circ$எனில், $\angle BAD$ =



அ.30° ஆ.50° இ. 80° ஈ.40°

40. செங்கோண ΔABC-ல் $\angle B = 90^\circ$ மற்றும் $BD \perp AC$. BD = 8 செ.மீ., AD = 4 செ.மீ. எனில் , CD =

அ. 24 செ.மீ. ஆ. 16 செ.மீ. இ. 32 செ.மீ. ஈ. 8 செ.மீ.

பத்தாம் வகுப்பு கணிதம் ஒரு மதிப்பெண் வினாக்கள்

தேர்வு – 4 அலகு 7. முக்கோணவியல் மற்றும் அலகு 8. அளவியல் (விடுபட்ட வினாக்கள்: அணிகள்)

சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக: **$44 \times 1 = 44$**

1. $9\tan^2\theta - 9\sec^2\theta =$

அ. 1 ஆ. 0 இ. 9 ஈ. - 9

2. $(\cos^2\theta - 1)(\cot^2\theta + 1) + 1 =$

அ. 1 ஆ. - 1 இ. 2 ஈ. 0

3. $(1 - \sin^2\theta)\sec^2\theta =$

அ. 0 ஆ. 1 இ. $\tan^2\theta$ ஈ. $\cos^2\theta$

4. $\sin(90° - \theta)\cos\theta + \cos(90° - \theta)\sin\theta =$

அ. 1 ஆ. 0 இ. 2 ஈ. - 1

5. $\cos^4 x - \sin^4 x =$

அ. $2\sin^2 x - 1$ ஆ. $2\cos^2 x - 1$ இ. $1 + 2\sin^2 x$ ஈ. $1 - 2\cos^2 x$

6. $(1 + \tan^2\theta)(1 - \sin\theta)(1 + \sin\theta) =$

அ. $\cos^2\theta - \sin^2\theta$ ஆ. $\sin^2\theta - \cos^2\theta$ இ. $\sin^2\theta + \cos^2\theta$ ஈ. 0

7. $\tan\theta = \frac{a}{x}$ எனில் $\frac{x}{\sqrt{a^2 + x^2}}$ –ன் மதிப்பு

அ. $\cos\theta$ ஆ. $\sin\theta$ இ. $\operatorname{cosec}\theta$ ஈ. $\sec\theta$

8. $(1 + \tan^2\theta)\sin^2\theta =$

அ. $\sin^2\theta$ ஆ. $\cos^2\theta$ இ. $\tan^2\theta$ ஈ. $\cot^2\theta$

9. $(1 - \cos^2\theta)(1 + \cot^2\theta) =$

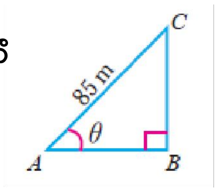
அ. $\sin^2\theta$ ஆ. 0 இ. 1 ஈ. $\tan^2\theta$

10. $(1 + \cot^2\theta)(1 - \cos\theta)(1 + \cos\theta) =$

அ. $\tan^2\theta - \sec^2\theta$ ஆ. $\sin^2\theta - \cos^2\theta$ இ. $\sec^2\theta - \tan^2\theta$ ஈ. $\cos^2\theta - \sin^2\theta$

11. படத்தில் $\sin\theta = \frac{15}{17}$ எனில் BC =

அ. 85 மீ ஆ. 65 மீ இ. 95 மீ ஈ. 75 மீ



12. $\frac{\sin(90° - \theta)\sin\theta}{\tan\theta} + \frac{\cos(90° - \theta)\cos\theta}{\cot\theta} =$

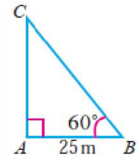
அ. $\tan\theta$ ஆ. 1 இ. -1 ஈ. $\sin\theta$

13. $x = a\sec\theta,\ y = b\tan\theta$ எனில் $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2}$ ன் மதிப்பு =

அ. 1 ஆ. $\tan^2\theta$ இ. -1 ஈ. $\operatorname{cosec}^2\theta$

14. படத்தில் AC =

அ. 25 மீ ஆ. $25\sqrt{3}$ மீ இ. $\frac{25}{\sqrt{3}}$ மீ ஈ. $25\sqrt{2}$ மீ



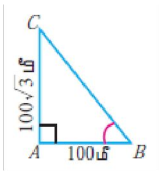
15. $1 - \frac{\sin^2\theta}{1 + \cos\theta} =$

அ. $\cos\theta$ ஆ. $\tan\theta$ இ. $\cot\theta$ ஈ. $\operatorname{cosec}\theta$

16. $\frac{\sec\theta}{\cot\theta + \tan\theta} =$

அ. - $\cot\theta$ ஆ. $\tan\theta$ இ. $\sin\theta$ ஈ. - $\cot\theta$

17. படத்தில் $\angle ABC$ =



அ. 45° ஆ. 30° இ. 60° ஈ. 50°

18. ஒரு கோபுரத்திலிருந்து 28.5 மீ தூரத்தில் நின்று கொண்டிருக்கும் ஒருவர் கோபுரத்தின் உச்சியை 45° ஏற்றக்கோணத்தில் காண்கிறார். அவருடைய கிடைநிலைப் பார்வைக் கோடு தரையிலிருந்து 1.5 மீ உயரத்தில் உள்ளது எனில், கோபுரத்தின் உயரம்

அ. 30 மீ ஆ. 27.5 மீ இ. 28.5 மீ ஈ. 27 மீ

19. $\frac{1 + \tan^2\theta}{1 + \cot^2\theta} =$

அ. $\cos^2\theta$ ஆ. $\tan^2\theta$ இ. $\sin^2\theta$ ஈ. $\cot^2\theta$

20. $\sin^2\theta + \frac{1}{1 + \tan^2\theta} =$

அ. $\operatorname{cosec}^2\theta + \cot^2\theta$ ஆ. $\operatorname{cosec}^2\theta - \cot^2\theta$ இ. $\cot^2\theta - \operatorname{cosec}^2\theta$ ஈ. $\sin^2\theta - \cos^2\theta$

21. 100π ச.செ.மீ. வளைபரப்பு கொண்ட கோளத்தின் ஆரம் அ. 25 செ.மீ. ஆ. 100 செ.மீ. இ. 5 செ.மீ. ஈ. 10 செ.மீ.

22. நேர் வட்டக் கூம்பின் விட்டம் மற்றும் உயரம் முறையே 12 செ.மீ., மற்றும் 8 செ.மீ. எனில் அதன் சாயுயரம்

அ. 10 செ.மீ. ஆ. 20 செ.மீ. இ. 30 செ.மீ. ஈ. 96 செ.மீ.

23. இரண்டு கோளங்களின் வளைபரப்புகளின் விகிதம் 9:25 எனில் கன அளவுகளின் விகிதம்

அ. 81 : 625 ஆ. 729 : 15625 இ. 27:75 ஈ. 27 : 125

24. a அலகுகள் ஆரமும் b அலகுகள் உயரமும் கொண்ட ஒரு நேர்வட்ட உருளையின் வளைபரப்பு

அ. $\pi a^2 b$ ச.செ.மீ. ஆ. $2\pi ab$ ச.செ.மீ. இ. 2π ச.செ.மீ. ஈ. 2 ச.செ.மீ.

25. ஒரு கோளத்தின் வளைபரப்பு 36π ச.செ.மீ. எனில், அதன் கன அளவு

அ. 12π செ.மீ^{3}. ஆ. 36π செ.மீ^{3}. இ. 72π செ.மீ^{3}. ஈ. 108π செ.மீ^{3}.

26. ஒரு நேர்வட்ட உருளையின் அடிப்பக்கப் பரப்பு 80 ச.செ.மீ. அதன் உயரம் 5 செ.மீ. எனில் கன அளவு

அ. 400 செ.மீ^{3}. ஆ. 16 செ.மீ^{3}. இ. 200 செ.மீ^{3}. ஈ. $\frac{400}{3}$ செ.மீ^{3}.

27. 1 செ.மீ. ஆரம் மற்றும் 1 செ.மீ. உயரம் கொண்ட ஒரு நேர்வட்ட உருளையின் வளைபரப்பளவு

அ. π ச.செ.மீ. ஆ. 2π ச.செ.மீ. இ. 3π ச.செ.மீ. ஈ. 2 ச.செ.மீ.

28. 5 செ.மீ. உயரமும், 48 ச.செ.மீ. அடிப்பக்கப் பரப்பும் கொண்ட ஒரு நேர்வட்ட கூம்பின் கன அளவு

அ. 240 செ.மீ^{3}. ஆ. 120 செ.மீ^{3}. இ. 80 செ.மீ^{3}. ஈ. 480 செ.மீ^{3}.

29. 2 செ.மீ. ஆரம் உள்ள ஒரு கோளத்தின் வளைபரப்பளவு

அ. 8π செ.மீ^{2}. ஆ. 16 செ.மீ^{2}. இ. 12π செ.மீ^{2}. ஈ. 16π செ.மீ^{2}.

30. ஒரு கோளத்தின் ஆரமானது மற்றொரு கோளத்தின் ஆரத்தில் பாதி எனில் அவற்றின் கன அளவுகளின் விகிதம்

அ. 1 : 8 ஆ. 2 : 1 இ. 1 : 2 ஈ. 8 : 1

31. 12π செ.மீ^{2}. மொத்தப்பரப்பு கொண்ட திண்ம அரைக்கோளத்தின் வளைபரப்பு

அ. 6π செ.மீ^{2}. ஆ. 24π செ.மீ^{2}. இ. 36π செ.மீ^{2}. ஈ. 8π செ.மீ^{2}.

32. இரண்டு கூம்புகள் சம ஆரங்களை கொண்டுள்ளன. மேலும் அவற்றின் சாயுயரங்களின் விகிதம் 4 : 3 எனில் வளைபரப்புகளின் விகிதம்

அ. 16 : 9 ஆ. 2 : 3 இ. 4 : 3 ஈ. 3 : 4

33. ஒரு கூம்பு மற்றும் உருளையின் ஆரமும் உயரமும் முறையே சமம். உருளையின் கன அளவு 120 செ.மீ^{3}. எனில் கூம்பின் கன அளவு

அ. 1200 செ.மீ^{3}. ஆ. 360 செ.மீ^{3}. இ. 40 செ.மீ^{3}. ஈ. 90 செ.மீ^{3}.

34. ஒரு கூம்பின் அடிச்சுற்றளவு மற்றும் சாயுயரம் முறையே 120π செ.மீ., 10 செ.மீ. எனில் அதன் வளைபரப்பு

அ. 1200π செ.மீ^{2}. ஆ. 600π செ.மீ^{2}. இ. 300π செ.மீ^{2}. ஈ. 600 செ.மீ^{2}.

35. இரண்டு உருளைகளின் உயரங்கள் முறையே 1 : 2 மற்றும் அவற்றின் ஆரங்கள் முறையே 2 : 1 ஆகிய விகிதங்களிலிருப்பின் கன அளவுகளின் விகிதம்

அ. 4 : 1 ஆ. 1 : 4 இ. 2 : 1 ஈ. 1 : 2

36. a அலகுகள் ஆரம் கொண்ட திண்ம அரைக்கோளத்தின் மொத்தப் புறப்பரப்பு

அ. $2\pi a^2$ ச.அ. ஆ. $3\pi a^2$ ச.அ. இ. 3π ச.அ. ஈ. $3a^2$ ச.அ.

37. ஒரு உருளையின் மொத்தப்பரப்பு 200π செ.மீ^{2}. மற்றும் அதன் ஆரம் 5 செ.மீ. எனில் அதன் உயரம் மற்றும் ஆரத்தின் கூடுதல்

அ. 20 செ.மீ. ஆ. 25 செ.மீ. இ. 30 செ.மீ. ஈ. 15 செ.மீ.

38. ஒரு நேர்வட்ட உருளையின் ஆரமானது அதன் உயரத்தில் பாதி எனில் அதன் மொத்தப் புறப்பரப்பு

அ. $\frac{3}{2}\pi h$ ச.அ. ஆ. $\frac{2}{3}\pi h^2$ ச.அ. இ. $\frac{3}{2}\pi h^2$ ச.அ. ஈ. $\frac{2}{3}\pi h$ ச.அ.

39. ஒரு திண்ம அரைக் கோளத்தின் விட்டம் 2 செ.மீ. எனில் மொத்தப் புறப்பரப்பு

அ. 12 செ.மீ.^{2} ஆ. 12π செ.மீ.^{2} இ. 4π செ.மீ.^{2} ஈ. 3π செ.மீ.^{2}

40. ஒரு கூம்பின் கன அளவு மற்றும் அடிப்பக்கப் பரப்பு முறையே 48π செ.மீ^{3}. மற்றும் 12π செ.மீ^{2} எனில் அதன் உயரம்

அ. 6 செ.மீ. ஆ. 8 செ.மீ. இ. 10 செ.மீ. ஈ. 12 செ.மீ.

41. $\frac{9}{16}\pi$ க.செ.மீ. கன அளவு கொண்ட கோளத்தின் ஆரம்

அ. $\frac{4}{3}$ செ.மீ. ஆ. $\frac{3}{4}$ செ.மீ. இ. $\frac{3}{2}$ செ.மீ. ஈ. $\frac{2}{3}$ செ.மீ.

42. ஒரு திண்ம கோளத்தின் வளைபரப்பு 24 செ.மீ.^{2}. அந்த கோளத்தை இரண்டு அரைக் கோளங்களாகப் பிரித்தால் கிடைக்கும் அரைக்கோளங்களில் ஒன்றின் மொத்தப் புறப்பரப்பு

அ. 12 செ.மீ.^{2} ஆ. 8 செ.மீ.^{2}. இ. 16 செ.மீ.^{2}. ஈ. 18 செ.மீ.^{2}.

43. $\begin{pmatrix} a & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 0 \end{pmatrix}$ எனில் a-ன் மதிப்பு

அ. 8 ஆ. 4 இ. 2 ஈ. 11

44. $A = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 6 & -3 \end{pmatrix}$ எனில் $A^2 =$ அ. $\begin{pmatrix} 16 & 4 \\ 36 & 9 \end{pmatrix}$ ஆ. $\begin{pmatrix} 8 & -4 \\ 12 & -6 \end{pmatrix}$ இ. $\begin{pmatrix} -4 & 2 \\ -6 & 3 \end{pmatrix}$ ஈ. $\begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 6 & -3 \end{pmatrix}$

பத்தாம் வகுப்பு - கணிதம் - ஒரு மதிப்பெண் வினாக்கள்

தேர்வு – 5 இயல் 11 – புள்ளியியல், இயல் 12 – நிகழ்தகவு (விடுபட்ட வினாக்கள் : வடிவியல் & அணிகள்)

சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து எழுதுக: **$41 \times 1 = 41$**

1. விவரங்களின் தொகுப்பு ஒன்றின் திட்ட விலக்கம் $2\sqrt{2}$. அதிலுள்ள ஒவ்வொரு மதிப்பும் 3ஆல் பெருக்கக் கிடைக்கும் புதிய விவரத் தொகுப்பின் திட்டவிலக்கம்

   அ. $\sqrt{12}$ ஆ. $4\sqrt{2}$ இ. $6\sqrt{2}$ ஈ. $9\sqrt{2}$

2. 10, 10, 10, 10, 10–ன் விலக்கவர்க்கச் சராசரி

   அ. 10 ஆ. $\sqrt{10}$ இ. 5 ஈ. 0

3. ஒரு புள்ளி விவரத்தின் திட்டவிலக்கம் 1.6 எனில், அதன் விலக்கவர்க்கச் சராசரி (பரவற்படி)

   அ. 0.4 ஆ. 2.56 இ. 1.96 ஈ. 0.04

4. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29 என்ற முதல் 10 பகா எண்களின் வீச்சு

   அ. 28 ஆ. 26 இ. 29 ஈ. 27

5. ஒரு புள்ளி விவரத்தின் விலக்க வர்க்கச்சராசரி 12.25 எனில், அதன் திட்டவிலக்கம்

   அ. 3.5 ஆ. 3 இ. 2.5 ஈ. 3.25

6. சில விவரங்களின் கூட்டுச் சராசரி மற்றும் திட்டவிலக்கம் முறையே 48, 12 எனில், மாறுபாட்டுக் கெழு

   அ. 42 ஆ. 25 இ. 28 ஈ. 48

7. தொகுப்பிலுள்ள விவரங்களில் மிகச் சிறிய மதிப்பு 14.1 மற்றும் அவ்விவரத்தின் வீச்சு 28.4 எனில், தொகுப்பின் மிகப்பெரிய மதிப்பு

   அ. 42.5 ஆ. 43.5 இ. 42.4 ஈ. 42.1

8. n உறுப்புகள் கொண்ட எந்த ஒரு எண்களின் தொகுப்பிற்கும் $\Sigma(x - \overline{x}) =$

   அ. Σx ஆ. $\overline{x}$ இ. $n\overline{x}$ ஈ. 0

9. 11 மதிப்புகளின் $\Sigma x = 132$ எனில், அவற்றின் கூட்டுச்சராசரி

   அ. 11 ஆ. 12 இ. 14 ஈ. 13

10. 14, 18, 22, 26, 30–ன் விலக்க வர்க்கச் சராசரி 32 எனில், 28, 36, 44, 52, 60–ன் விலக்கவர்க்கச் சராசரி

    அ. 64 ஆ. 128 இ. $32\sqrt{2}$ ஈ. 32

11. தொகுப்பிலுள்ள விவரங்களில் மிகப்பெரிய மதிப்பு 72 மற்றும் மிகச் சிறிய மதிப்பு 28 எனில், அத்தொகுப்பின் வீச்சுக் கெழு

    அ. 44 ஆ. 0.72 இ. 0.44 ஈ. 0.28

12. $\Sigma(x - \overline{x})^2 = 48, \overline{x} = 20$ மற்றும் $n = 12$ எனில், மாறுபாட்டுக் கெழு

    அ. 25 ஆ. 20 இ. 30 ஈ. 10

13. x, y, z- ன் திட்ட விலக்கம் t எனில், $x + 5$, $y + 5$, $z + 5$ -ன் திட்ட விலக்கம்

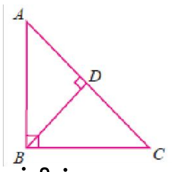
    அ. t ஆ. $t + 5$ இ. xyz ஈ. $\frac{t}{3}$

14. முதல் 11 இயல் எண்களின் விலக்கவர்க்கச் சராசரி

    அ. $\sqrt{5}$ ஆ. $\sqrt{10}$ இ. $5\sqrt{2}$ ஈ. 10

15. n உறுப்புகள் கொண்ட எந்த ஒரு எண்களின் தொகுப்பிற்கும் $(\Sigma x) - \overline{x} =$

    அ. 0 ஆ. $n\overline{x}$ இ. $(n - 1)\overline{x}$ ஈ. $(n - 2)\overline{x}$

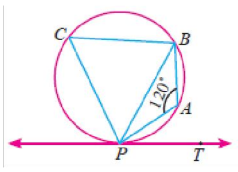


16. கொடுக்கப்பட்ட படத்திற்குப், பொருந்தாத கூற்றினைக் கண்டறிக

    அ. $\Delta ADB \sim \Delta ABC$ ஆ. $\Delta ABD \sim \Delta ABC$ இ. $\Delta BDC \sim \Delta ABC$ ஈ. $\Delta ADB \sim \Delta BDC$

17. இரண்டு வடிவொத்த முக்கோணங்களின் பரப்பளவுகள் முறையே 16 செ.மீ.^{2}, 36 செ.மீ.^{2}. முதல் முக்கோணத்தின் குத்துயரம் 3 செ.மீ. எனில், மற்றொரு முக்கோணத்தில் அதனை ஒத்த குத்துயரம்

    அ. 6.5 செ.மீ. ஆ. 6 செ.மீ. இ. 4 செ.மீ. ஈ. 4.5 செ.மீ.



18. படத்தில், $\angle PAB = 120^\circ$ எனில், $\angle BPT =$

    அ. 120° ஆ. 30° இ. 40° ஈ. 60°

19. ஒரு உறுதி நிகழ்ச்சியின் நிகழ்தகவு

    அ. 1 ஆ. 0 இ. 100 ஈ. 0.1

20. ஒரு நாணயத்தை மூன்று முறை சுண்டும் சோதனையில் 3 தலைகள் அல்லது 3 பூக்கள் கிடைக்க நிகழ்தகவு

    அ. $\frac{1}{8}$ ஆ. $\frac{1}{4}$ இ. $\frac{3}{8}$ ஈ. $\frac{1}{2}$

21. ஒரே நேரத்தில் இரு பகடைகள் உருட்டப்படுகின்றன. பகடையின் இரண்டு முகங்களிலும் ஒரே எண்ணாக இருக்க நிகழ்தகவு

    அ. $\frac{1}{36}$ ஆ. $\frac{1}{3}$ இ. $\frac{1}{6}$ ஈ. $\frac{2}{3}$

22. ஒரு சாதாரண வருடமானது 53 ஞாயிற்றுக்கிழமைகள் மற்றும் 53 திங்கட்கிழமைகள் கொண்டிருப்பதற்கான நிகழ்தகவு

    அ. $\frac{1}{7}$ ஆ. $\frac{2}{7}$ இ. $\frac{3}{7}$ ஈ. 0

23. ϕ என்பது ஒரு இயலா நிகழ்ச்சி எனில், $P(\phi) =$ அ. 1 ஆ. $\frac{1}{4}$ இ. 0 ஈ. $\frac{1}{2}$

24. A மற்றும் B என்ற இரு நிகழ்ச்சிகளில் $P(A) = 0.25, P(B) = 0.05$ மற்றும் $P(A\cap B) = 0.14$ எனில் $P(A\cup B) =$

அ. 0.61 ஆ. 0.16 இ. 0.14 ஈ. 0.6

25. ஒரு மாணவன் கணிதத்தில் 100 மதிப்பெண் பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{4}{5}$. அவர் 100 மதிப்பெண் பெறாமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு

அ. $\frac{1}{5}$ ஆ. $\frac{2}{5}$ இ. $\frac{3}{5}$ ஈ. $\frac{4}{5}$

26. A என்ற நிகழ்ச்சியின் நிகழ்தகவு p எனில், பின்வருவனவற்றில் எதை p நிறைவு செய்யும்

அ. $0 < p < 1$ ஆ. $0 \le p \le 1$ இ. $0 \le p < 1$ ஈ. $0 < p \le 1$

27. S என்பது ஒரு சமவாய்ப்பு சோதனையின் கூறுவெளி எனில், $P(S) =$

அ. 0 ஆ. 1 இ. $\frac{1}{8}$ ஈ. $\frac{1}{2}$

28. 52 சீட்டுகள் கொண்ட ஒரு சீட்டுக்கட்டிலிருந்து ஒரு சீட்டு எடுக்கும்போது, அது ஹார்ட் அரசியாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு

அ. $\frac{1}{52}$ ஆ. $\frac{16}{52}$ இ. $\frac{1}{13}$ ஈ. $\frac{1}{26}$

29. ஒரு நெட்டாண்டில் 53 வெள்ளிக்கிழமைகள் அல்லது 53 சனிக்கிழமைகள் வருவதற்கான நிகழ்தகவு

அ. $\frac{2}{7}$ ஆ. $\frac{1}{7}$ இ. $\frac{3}{7}$ ஈ. $\frac{4}{7}$

30. 20 பொருட்களில் 6 பொருட்கள் குறைபாடுடையவை. சமவாய்ப்பு முறையில் ஒரு பொருள் தேர்ந்தெடுக்கும்போது அது குறையற்றதாகக் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு

அ. $\frac{7}{10}$ ஆ. $\frac{3}{10}$ இ. $\frac{2}{3}$ ஈ. 0

31. A மற்றும் B என்பன ஏதேனும் இரு நிகழ்ச்சிகள். மேலும் S என்பது சமவாய்ப்புச் சோதனையின் கூறுவெளி எனில் $P(\overline{A} \cap B) =$

அ. $P(B) - P(A \cap B)$ ஆ. $P(A \cap B) - P(B)$ இ. $P(S)$ ஈ. $P[(A\cup B)']$

32. 52 சீட்டுகள் கொண்ட ஒரு சீட்டுக்கட்டிலிருந்து ஒரு சீட்டு எடுக்கும்போது அது ஒரு ஏஸ் ஆக இல்லாமலும் மற்றும் ஒரு இராசாவாக இல்லாமலிருப்பதற்கான நிகழ்தகவு

அ. $\frac{2}{13}$ ஆ. $\frac{11}{13}$ இ. $\frac{4}{13}$ ஈ. $\frac{8}{13}$

33. ஒரு சீரான பகடை ஒரு முறை உருட்டப்படும்போது கிடைக்கும் எண் பகா எண் அல்லது பகு எண்ணாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு

அ. 1 ஆ. 0 இ. $\frac{5}{6}$ ஈ. $\frac{1}{6}$

34. ஒரு சமவாய்ப்புச் சோதனையின் முடிவானது வெற்றியாகவோ அல்லது தோல்வியாகவோ இருக்கும். அச்சோதனையில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு தோல்விக்கான நிகழ்தகவினைப் போல் இருமடங்கு எனில், வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு

அ. $\frac{1}{3}$ ஆ. $\frac{2}{3}$ இ. 0 ஈ. 1

35. ஒரு பையில் 5 கருப்பு, 4 வெள்ளை மற்றும் 3 சிவப்பு நிறப் பந்துகள் உள்ளன. சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் ஒரு பந்து சிவப்பு நிறமாக இல்லாமலிருப்பதற்கான நிகழ்தகவு

அ. $\frac{5}{12}$ ஆ. $\frac{4}{12}$ இ. $\frac{3}{12}$ ஈ. $\frac{3}{4}$

36. $P(A) = 0.25, P(B) = 0.50$ மற்றும் $P(A\cap B) = 0.14$ எனில் P(Aயும் அல்ல மற்றும் Bயும் அல்ல) =

அ. 0.39 ஆ. 0.25 இ. 0.11 ஈ. 0.24

37. A மற்றும் B என்பன ஒன்றையொன்று விலக்கும் நிகழ்ச்சிகள் என்க. அந்நிகழ்ச்சியின் கூறுவெளி S, $P(A) = \frac{1}{3} P(B)$ மற்றும் $S = A\cup B$ எனில் $P(A) =$

அ. $\frac{1}{4}$ ஆ. $\frac{1}{2}$ இ. $\frac{3}{4}$ ஈ. $\frac{3}{8}$

38. A, B மற்றும் C என்பன இரண்டு ஒன்றையொன்று விலக்கும் மூன்று நிகழ்ச்சிகள் என்க. அவற்றின் நிகழ்தகவுகள் முறையே $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ மற்றும் $\frac{5}{12}$ எனில் $P(A\cup B\cup C) =$

அ. $\frac{19}{12}$ ஆ. $\frac{11}{12}$ இ. $\frac{7}{12}$ ஈ. 1

39. $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$ மற்றும் $A + B = O$ எனில் B= அ. $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$ ஆ. $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$ இ. $\begin{pmatrix} -1 & -2 \\ -3 & -4 \end{pmatrix}$ ஈ. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

40. $A = (1\ \ -2\ \ 3)$ மற்றும் $B = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ -3 \end{pmatrix}$ எனில் A+B = அ. $(0\ \ 0\ \ 0)$ ஆ. (-14) இ. $\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$ ஈ. வரையறுக்கப்படவில்லை

41. $A = \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ மற்றும் $A+B = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$ எனில் B= அ. $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ ஆ. $\begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$ இ. $\begin{pmatrix} -8 & -2 \\ 1 & -7 \end{pmatrix}$ ஈ. $\begin{pmatrix} 8 & 2 \\ -1 & 7 \end{pmatrix}$