

பயிற்சித் தேர்வு - 2022

பதிவெண்

காலம் : 2.30 மணி

VIII- கணிதம்

மதிப்பெண்கள் : 100

பகுதி - 1

குறிப்பு: 1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

(14x1=14)

2) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களில் எது பெரியது?
அ) $-17/24$ ஆ) $-13/16$ இ) $-7/8$ ஈ) $-31/32$
2. $(-2)^{-3} \times (-2)^{-2}$ என்பது _____ ஆகும்
அ) $-1/32$ ஆ) $1/32$ இ) 32 ஈ) -32
3. வட்டத்தின் பரப்பளவு
அ) πr^2 ஆ) $2\pi r$ இ) $1/4 \pi r^2$ ஈ) $(\pi+2)r$
4. வட்டக்கோணப் பகுதியின் பரப்பளவு
அ) $\frac{\theta}{360} \times \pi r^2$ ஆ) $\frac{90}{360} \times \pi r^2$ இ) $\frac{120}{360} \times \pi r^2$ ஈ) $\frac{180}{360} \times \pi r^2$
5. $7P^3$ மற்றும் $(2P^2)^2$ இன் பெருக்கற் பலன்
அ) $14P^{12}$ ஆ) $28P^7$ இ) $9P^7$ ஈ) $11P^{12}$
6. x^3+y^3 இன் ஒரு காரணி _____ ஆகும்
அ) $(x-y)$ ஆ) $(x+y)$ இ) $(x+y)^3$ ஈ) $(x-y)^3$
7. ஒரு பழ வியாபாரி ரூ.200க்கு பழங்களை விற்பது ரூ.40 ஐ இலாபமாகப் பெறுகிறார். அவரின் இலாபச் சதவீதம் _____ ஆகும்
அ) 20% ஆ) 22% இ) 25% ஈ) $16\frac{2}{3}\%$
8. இரண்டு தொடர் தள்ளுபடிகளான 20% மற்றும் 25% ஆகியவற்றிற்கு நிகரான ஒரே தள்ளுபடி சதவீதம் _____ ஆகும்
அ) 40% ஆ) 45% இ) 5% ஈ) 22.5%
9. இரு வடிவொத்த முக்கோணங்கள் எப்போதும் _____ பெற்றிருக்கும்
அ) குறுங்கோணங்களை ஆ) விரிகோணங்களைப்
இ) செங்கோணங்களைப் ஈ) பொருத்தமான கோணங்களைப்
10. 12செ.மீ மற்றும் 16செ.மீ பக்க அளவுகளைக் கொண்ட ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் காரணம் _____ ஆகும்
அ) 28செ.மீ ஆ) 20செ.மீ இ) 24செ.மீ ஈ) 21செ.மீ
11. தரவு என்பது _____ இன் தொகுப்பு
அ) எண்கள் ஆ) எழுத்துக்கள் இ) அளவுகள் ஈ) இவை அனைத்தும்
12. நிகழ்வுச் செவ்வகம் என்பது ஒரு _____ திகழ்வெண் பரவல்
அ) தொடர்ச்சியான ஆ) தொடர்ச்சியற்ற இ) தனித்த ஈ) எதுவுமில்லை
13. இரண்டு எண்களின் மீப்பெரு பொதுக்காரணி _____ எனில் அவை சார் பகா எண்கள் எனப்படும்
அ) 2 ஆ) 3 இ) 0 ஈ) 1
14. நான் பொருட்கள் வாங்க அங்காடிக்குச் சென்றால்
அ) கவர்ச்சிகரமானதாகத் தோன்றும் பொருள்களை வாங்குவேன்
ஆ) எனது நண்பரிடம் இருக்கும் பொருள்களைப் போல வாங்குவேன்
இ) நான் வாங்க வேண்டிய பொருட்களை வாங்குவேன்
ஈ) நான் கடையில் முதலில் பார்க்கும் பொருள்களை வாங்குவேன்

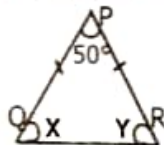
பகுதி - 2

குறிப்பு: ஏதேனும் பத்துவினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண். 28க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

(10x2=20)

15. திட்ட வடிவில் எழுதுக. $\frac{48}{-84}$
16. விடையை அடுக்குக்குறியீட்டில் கருக்கி எழுதுக. $(3^5 \div 3^8)^5 \times 3^{-5}$
17. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அளவுகளைக் கொண்ட வட்டக்கோணப் பகுதிகளின் வில்லின் நீளம் காண்க. ($\pi=3.14$) மையக்கோணம் 45° , $r=16$ செ.மீ.
18. கொடுக்கப்பட்டுள்ள அளவுகளைக் கொண்ட வட்டக்கோணப் பகுதிகளின் மையக்கோணம் காண்க. ($\pi=22/7$) பரப்பளவு $=462$ செ.மீ², $r=21$ செ.மீ.
19. $2x^2y^2$, $3y^2z$ மற்றும் $-Z^2x^3$ ஆகியவற்றின் பெருக்கல் பலன் காண்க.
20. விரிவாக்குக: $(3m+5)^2$
21. A மற்றும் B ஆகிய இருவரும் இணைந்து ஒரு வேலையை 16 நாள்களில் முடிப்பர் எனில், A தனியே அந்த வேலையை 48 நாள்களில் முடிப்பர் எனில், B தனியே அந்த வேலையை எத்தனை நாள்களில் முடிப்பார்?
22. 210 ஆண்கள் நாளொன்றுக்கு 12 மணி நேரம் வேலை செய்து ஒரு வேலையை 18 நாள்களில் முடிப்பர். அதே வேலையை நாளொன்றுக்கு 14 மணிநேரம் வேலை செய்து, 20 நாள்களில் முடிக்க எத்தனை ஆண்கள் தேவை?
23. பின்வரும் படத்தில் உள்ள

தெரியாத மதிப்புக்களைக் காண்க. $X+Y=?$

8-கணிதம்-1

24. உள்வட்ட மையம் வரையறு.
25. சரியா. தவறா எனக் கூறுக. 1) உள்ளடக்கியத் தொடர் ஒரு தொடர்ச்சியானத் தொடர் 2) ஊடக மற்றும் தொழிற்சாலைகளின் வட்ட விளக்கப்படத்தைப் பயன்படுத்துகின்றனர்
26. 25 குடும்பங்களிலுள்ள குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதனைத் தொகுக்கப்பாது நிகழ்வெண் பரவல் அட்டவணையில் குறிக்க. 1, 3, 0, 2, 5, 2, 3, 4, 1, 0, 5, 4, 3, 1, 3, 2, 5, 2, 1, 1, 2, 6, 2, 1, 4.
27. கொடுக்கப்பட்ட எண்களுக்கு தொடர் கழித்தல் முறையில் மீப்பெரு பொதுக்காரணியைக் காண்க. 42 மற்றும் 70.
28. காரணிப்படுத்துக: $x^2 + 8x + 16$.

பகுதி - 3

குறிப்பு: ஏதேனும் பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண். 42க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

(10x5=50)

29. $\begin{pmatrix} -4 & 5 \\ 22 \end{pmatrix}$ இலிருந்து $\begin{pmatrix} -2 & 6 \\ 11 \end{pmatrix}$ ஐக் கழிக்கவும்.
30. X க்கு தீர்வு காண்க. $\frac{5^3 \times 5^{-4} \times 5^5}{5^{12}} = 5^{-5}$
31. 120மீ ஆரமுள்ள வட்டமானது 8 சம அளவுள்ள வட்டக்கோணப் பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அவை ஒவ்வொன்றின் வில்லின் நீளத்தையும் காண்க.
32. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காண்க. (π=22/7)
33. $(2x+5y)$ மற்றும் $(3x-4y)$ ஐப் பெருக்குக.
34. ஓர் எண் மற்றோர் எண்ணின் 7 மடங்கு ஆகும். அவற்றின் வித்தியாசம் 18 எனில் அவ்வெண்களைக் காண்க.
35. 16 ஸ்ட்ராபெரி (Strawberry) பெட்டிகளின் அடக்க விலையானது 20 ஸ்ட்ராபெரி பெட்டிகளின் விற்பனை விலைக்குச் சமம் எனில் இலாபம் அல்லது நட்டம் சதவீதம் காண்க.
36. A என்பவர் ஒரு வேலையை 12 மணி நேரத்தில் முடிப்பார். B மற்றும் C அந்த வேலையை 3 மணி நேரத்திலும் A மற்றும் C அந்த வேலையை 6 மணி நேரத்திலும் செய்து முடிப்பார். அதே வேலையை B தனியே எவ்வளவு மணி நேரத்தில் முடிப்பார்?
37. 20 அடி நீளமுள்ள ஏணி, தரையிலிருந்து 16 அடி உயரத்தில் கவரினைத் தொடுமாறு சாய்த்து வைக்கப்பட்டுள்ளது. எனில், கவரிலிருந்து ஏணியின் அடிப்பகுதியானது எவ்வளவு தூரத்தில் உள்ளது?
38. ஓர் இருசமபக்க முக்கோணத்தில் சமபக்கங்கள் ஒவ்வொன்றும் 13செ.மீ மற்றும் அடிப்பக்கம் 24செ.மீ எனில், அதன் உயரத்தைக் காண்க.
39. ஒரு பிராமத்திலுள்ள 26 வீடுகளின் மின்சாரக் கட்டணம் (ரூ. இல்) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. நிகழ்வெண் பரவல் அட்டவணையைத் தயார் செய்ய்க.

215	200	120	350	800	600	350	400	180	210	170	305	204
220	425	540	315	640	700	790	340	586	660	785	290	300

40. ஒரு கருத்துக்கேட்பில் அப்பகுதி மக்களால் விரும்பப்படும் உணவு வகைகள் பற்றிய விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அவ்விரங்களுக்கு வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.

உணவு வகைகள்	காய்கறிகள்	மாமிசம்	காய்கறிக் கலவை	பழங்கள்	முலைக்கட்டிய தானியங்கள்	ரொட்டி
எண்ணிக்கை	160	90	80	50	30	40

41. கொடுக்கப்பட்ட எண்களுக்குத் தொடர் வகுத்தல் முறையில் மீப்பெரு பொதுக்காரணியைக் காண்க. 455 மற்றும் 26.
42. கொடுக்கப்பட்ட எண்களுக்குத் தொடர் கழித்தல் முறையில் மீப்பெரு பொதுக்காரணியைக் காண்க. 1014 மற்றும் 654.

பகுதி - 4

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

(2x8=16)

43. DE=6செ.மீ, EA=5செ.மீ, AR=5.5செ.மீ, RD=5.2செ.மீ மற்றும் DA=10செ.மீ ஆகிய அளவுகளைக் கொண்ட DEAR என்ற நாற்கரம் வரைந்து. அதன் பரப்பளவைக் காண்க.

(அல்லது)

கொடுக்கப்பட்ட அளவுகளைக் கொண்டு இணைகரம் வரைந்து. அவற்றின் பரப்பளவைக் காண்க. ARTS, AR=6செ.மீ, RT=5செ.மீ, மற்றும் $\angle ART = 70^\circ$

44. Y=5X என்ற சமன்பாட்டிற்கு வரைபடம் வரைக.

(அல்லது)

ஒரு பள்ளியில் படிக்கும் 200 மாணவர்கள் நூலகத்தில் செலவிடும் நேர பரவல் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

நூலகத்தில் செலவிடும் நேரம்	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	25	40	33	28	30	20	16	8

நிகழ்வுச் செவ்வகத்தைப் பயன்படுத்தி நிகழ்வுப் பலகோணம் வரைக.

8-கணிதம்-2