மூன்றாம் பருவ நிறைவுத் தேர்வு - 2020	தேர்வு எண்							

காலம் : 2-00 மணி **ஆறாம் வகுப்பு - கணிதம்** மதிப்பெண் : 60

பகுதி - அ

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

I சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. (10x1=10)

1. 6/7=A/49 எனில் A இன் மதிப்பு என்ன?
   அ) 42 ஆ) 36 இ) 25 ஈ) 48
2. பின்வரும் கூற்றில் எது தவறானது?
   அ) 1/2>1/3 ஆ) 7/8>6/7 இ) 8/9<9/10 ஈ) 10/11<9/10
3. பூச்சியத்திற்கு இடதுபுறம் 20 அலகுகள் தொலைவில் உள்ள எண்ணின் எதிரெண்
   அ) 20 ஆ) 0 இ) −20 ஈ) 40
4. −7 இன் வலதுபுறம் 1 அலகு தொலைவில் உள்ள எண்
   அ) +1 ஆ) −8 இ) —7 ஈ) —6
5. ஒரு சதுரத்தின் பக்கம் 10செ.மீ அதனுடைய பக்கம் மூன்று மடங்காகும் போது சுற்றளவு எத்தனை மடங்காக அதிகரிக்கும்?
   அ) 2 மடங்கு ஆ) 4 மடங்கு இ) 6 மடங்கு ஈ) 3 மடங்கு
6. செவ்வகத்தின் பரப்பளவு _____ சதுர அலகுகள்
   அ) lxb ஆ) 2(lxb) இ) 4xs ஈ) SxS
7. பின்வருவனவற்றுள் எந்த எழுத்திற்குச் சமச்சீர் கோடு கிடையாது?
   அ) A ஆ) P இ) T ஈ) U
8. 818 இன் சுழல் சமச்சீர் வரிசை
   அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
9. ABCAABBCCAAABBBCCC ...... என்ற அமைப்பில் 25 வது உறுப்பு
   அ) B ஆ) C இ) D ஈ) A
10. பிபனோசித் தொடரின் 6வது மற்றும் 5வது உறுப்பிற்கு இடையேயான வேறுபாடு
   அ) 6 ஆ) 8 இ) 5 ஈ) 3

II கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக. (5x1=5)

11. முழு எண் மற்றும் தகுபின்னத்தின் கூடுதல் _____ எனப்படும்.
12. எண்கோட்டில் −46 என்பது −35 இக்கு _____ அமையும்.
13. ஒரு மூடிய வடிவத்தின் எல்லையின் நீளம் அவ்வடிவத்தின் _____ எனப்படும்.
14. ஒரு சாய்சதுரம் _____ சமச்சீர் கோடுகளைப் பெற்றிருக்கும்.
15. 15, 17, 20, 22, 25.... என்ற தொடரின் அடுத்த எண் _____.

III பொருத்துக. (5x1=5)

16.	கலப்பு பின்னம்	-	4 சமச்சீர் கோடு
17.	0°C இக்குக்கீழ் 20°C	-	5 3/7
18.	முக்கோணத்தின் சுற்றளவு	-	1, 3, 4, 7, 11....
19.	சதுரம்	-	(a+b+c)
20.	லூக்காஸ் எண் தொடர்	-	−20°C

பகுதி - ஆ

குறிப்பு: ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (10x2=20)

21. 3/4 இன் சமான பின்னங்கள் நான்கினைக் காண்க.
22. 5 3/7 ஐத் தகா பின்னமாக மாற்றுக.
23. மதிப்பு காண்க: 3/8 x 4/5
24. ஓர் எண்கோட்டை வரைந்து அதன் மீது 6, −5, −1, 4 மற்றும் −7 ஆகிய முழுக்களைக் குறிக்கவும்.
25. எதிரெண் காண்க: 1) −312 2) 789
26. இறங்கு வரிசையில் எழுதுக. 14, 27, 15, −14, −9, 0, 11, −17
27. பெட்டியில் <, > அல்லது = எனப் பொருத்தமான குறியீட்டை இடுக.
   1) −7 ☐ 8 2) −111 ☐ −111
   3) 0 ☐ −200 4) −999 ☐ −1000
28. 12செ.மீ நீளமும் 7செ.மீ அகலமும் கொண்ட செவ்வகத்தின் பரப்பளவு காண்க.

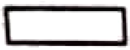
29. 8செ.மீ பக்கமுள்ள சதுரத்தின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காண்க.

30. அடிப்பக்கம் 18செ.மீ மற்றும் உயரம் 12செ.மீ அளவுகள் உள்ள ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் பரப்பளவு காண்க.

31. விடுபட்ட இடங்களை நிரப்புக. 1) 5செ.மீ^{2}= ___மி.மீ^{2}

2) 26மீ^{2}= ___செ.மீ^{2}

32. பின்வரும் வடிவங்களின் சுழல் சமச்சீர் வரிசையை கண்டுபிடி.

1)  2)

33. மூன்று சமச்சீர் கோடுகள் கொண்ட முக்கோணம் வரைக.

34. 16 மற்றும் 28 என்ற இரு எண்களின் மீ.பொ.கா. காண்க.

35. 50, 51, 53, 56, 60..... என்ற அமைப்பில் அடுத்த மூன்று எண்களை எழுதுக.

பகுதி - இ

குறிப்பு : ஏதேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். ***(5x3=15)***

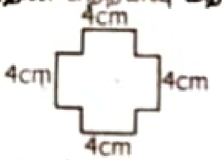
36. சுருக்குக: 1 3/5 + 5 4/7

37. மருது என்ற பால்காரரிடம் 4 பால் புட்டிகள் இருந்தன. ஒவ்வொன்றிலும் 1 1/2 லிட்டர் பால் இருந்தது எனில், அவரிடம் இருந்த மொத்தப்பாலின் அளவு எவ்வளவு?

38. ஓர் எண்கோட்டில் 0 மற்றும் −8 ஆகிய எண்களின் முன்னி மற்றும் தொடரியைக் காண்க.

39. பின்வரும் முழுக்களை ஏறுவரிசையில் எழுதுக.
−15, 0, −7, 12, 3, −5, 1, −20, 25, 18

40. அருகில் உள்ள வடிவத்தின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காண்க.



41. 6அடி, 8அடி மற்றும் 10அடி பக்க அளவுகளுள்ள செங்கோண முக்கோணத்தின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காண்க.

42. பின்வரும் வடிவங்களை அவற்றின் சமச்சீர் கோடுகளின் எண்ணிக்கையைக் கொண்டு பொருத்துக.

1	சதுரம்	அ	0
2	இணைகரம்	ஆ	1
3	இருசமபக்க முக்கோணம்	இ	2
4	செவ்வகம்	ஈ	4

43. பின்வரும் அமைப்பை உற்றுநோக்கி நிறைவு செய்க.
1x1=1
11x11=121
111x111=12321
1111x1111=?
11111x11111=?

பகுதி - ஈ

குறிப்பு: ஏதேனும் ஒன்றிற்கு விடையளி. ***(5x1=5)***

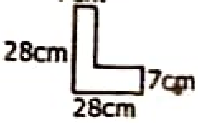
44. கீழே கொடுக்கப்பட்ட அமைப்புகளை நிரப்புக.

1) 1+2+3+4=10
2+3+4+5=14
□+4+5+6=□
4+5+6+□ =22

2) 20, 19, 17, □, 10, 5

(அல்லது)

பின்வரும் 'L' வடிவ அட்டையின் சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவு காண்க.



மூன்றாம் பருவ நிறைவுத் தேர்வு - 2020	தேர்வு எண்						
காலம் : 2-00 மணி	ஏழாம் வகுப்பு – கணிதம்	மதிப்பெண் : 60					

பகுதி - அ

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

I சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. **(10x1=10)**

1. இரு தசம எண்களின் கூடுதல் 4.78 அவற்றில் ஒரு தசம எண் 3.21 எனில் மற்றொரு தசம எண் ______
   அ) 1.57 ஆ) 1.75 இ) 1.59 ஈ) 1.58
2. 0.05÷0.5=?
   அ) 0.01 ஆ) 0.1 இ) 0.10 ஈ) 1.0
3. கவின் 25இக்கு 15 மதிப்பெண்களைப் பெற்றால் அதன் சதவீதம்
   அ) 60% ஆ) 15% இ) 25% ஈ) 15/25
4. பின்வருவனவற்றில் எது ரூ.1,000 அசலுக்காக ஓராண்டுக்கு 10% என்ற வீதத்தில் தனிவட்டியாகும்
   அ) ரூ.200 ஆ) ரூ.10 இ) ரூ.100 ஈ) ரூ.1000
5. ax^2y, bxy^2 மற்றும் $cxyz$ ஆகிய இயற்கணிதக் கோவைகளின் பொதுக் காரணி
   அ) x^2y ஆ) xy^2 இ) xyz ஈ) xy
6. $3\leq p\leq 6$ என்னும் அசமன்பாட்டின் தீர்வுகள் (இங்கு p என்பது ஓர் இயல் எண்)
   அ) 4, 5 மற்றும் 6 ஆ) 3, 4 மற்றும் 5
   இ) 4 மற்றும் 5 ஈ) 3, 4, 5 மற்றும் 6
7. ஒரு ______ என்பது ஒரு கோட்டைப் பொருத்த திருப்புதல் எனப்படும்
   அ) இடப்பெயர்ப்பு ஆ) சுழற்சி
   இ) எதிரொளிப்பு ஈ) சறுக்கு எதிரொளிப்பு
8. இரண்டு எண்களின் சராசரி 20 அவற்றுள் ஒரு எண் 24 எனில் மற்றொரு எண் ______
   அ) 16 ஆ) 26 இ) 20 ஈ) 40
9. தரவுகள் 24, 29, 34, 38, 35 மற்றும் 30 இன் இடைநிலையளவு ______
   அ) 29 ஆ) 30 இ) 34 ஈ) 32
10. 2, 1, 1, 3, 4, 5, 2 பின்வரும் தரவுகளின் முகடுகள் ______ மற்றும் ______ ஆகும்
    அ) 1 மற்றும் 5 ஆ) 2 மற்றும் 3
    இ) 2 மற்றும் 1 ஈ) 1 மற்றும் 4

II கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக. **(5x1=5)**

11. ஒரு தவளை ஒரு குதியில் 5.3செ.மீ தூரம் தாவுகிறது எனில் 10 முறை அவ்வாறு குதித்து அந்தத் தவளை கடந்த தொலைவு ______.
12. 4.7 இன் சதவீத வடிவம் ______.
13. (x+5) மற்றும் (x–5) இன் பெருக்கற் பலன் ______.
14. ஒரு ______ என்பது பிரதிபலிப்பு அல்லது திருப்புதல் இல்லாத நகர்வு ஆகும்.
15. 2, 9, 5, 4, 4, 8, 10 ஆகிய மதிப்பெண்களின் சராசரியானது ______.

III பொருத்துக. **(5x1=5)**

	குறியீடுகள்		பயன்கள்
16.		-	உள்ளீடு/வெளியீடு
17.		-	c=a+b
18.		-	ஆரம்பம்/இறுதி
19.		-	a>=0
20.		-	செயல்பாட்டின் அடுத்தநிலையை காட்டும்

பகுதி - ஆ

குறிப்பு : ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **(10x2=20)**

21. 52.6583 ஐ இரு தசம இடத்திருத்தமாக மாற்றுக.
22. இடமதிப்பு அட்டவணையைப் பயன்படுத்திக் கூட்டுக. 25.8+18.53

23. பெருக்கற்பலனைக் காண்க. 62.2x0.23

24. அன்பு ஒரு தேர்வில் 500இக்கு 436 மதிப்பெண்கள் பெற்றார் எனில், அவர் பெற்ற மதிப்பெண்களைச் சதவீதத்தில் கூறுக.

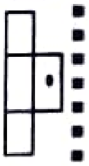
25. ஒரு சட்டை ரூ.110இக்கு வாங்கப்பட்டு ரூ.90இக்கு விற்கப்படுகிறது எனில் நட்ட சதவீதத்தைக் கண்டறியவும்.

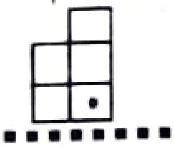
26. ரூ.35,000க்கு ஆண்டுக்கு 9% வட்டி வீதம் இரண்டு ஆண்டுகளுக்குத் தனிவட்டியைக் காண்க.

27. முற்றொருமையைப் பயன்படுத்திப் பின்வருவனவற்றின் பெருக்கற்பலனைக் காண்க. (x+3)(x+7)

28. பின்வரும் அசமன்பாட்டைத் தீர்க்க. $x-6<1$, x என்பது ஓர் இயல் எண்.

29. பின்வரும் படம் ஒவ்வொன்றிலுமுள்ள வடிவத்தைக் கொடுக்கப்பட்ட எதிரொளிப்புக் கோட்டைப் பொருத்து எதிரொளிப்புச் செய்க.

1) 

2) 

30. பின்வரும் தரவுகளின் சராசரியைக் காணவும். 5.1, 4.8, 4.3, 4.5, 5.1, 4.7, 4.5, 5.2, 5.4, 5.8, 4.3, 5.6, 5.2, 5.5

31. ஒரு தேர்வில் ஒரு வகுப்பிலுள்ள 11 மாணவர்கள் பெற்ற மதிப்பெண்கள் கீழேக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன இம்மதிப்பெண்களின் முகடு காண்.
23, 2, 15, 38, 21, 19, 23, 23, 26, 34, 23

32. கொடுக்கப்பட்டத் தரவின் இடைநிலையைக் கண்டறியவும்.
35, 25, 34, 36, 45, 18, 28

33. 9.55 கி.கி எடையுள்ள இனிப்புகளை ஐந்து குழந்தைகளுக்குச் சமமாகப் பங்கிட்டால், ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் எவ்வளவு இனிப்பு கிடைக்கும்?

34. ஒரு தேர்வில் ஒரு மாணவர் 75% மதிப்பெண்களைப் பெற்றார் எனில், அதைத் தசமமாக மாற்றி அமைக்க.

35. முற்றொருமையைப் பயன்படுத்தி இயற்கணிதக் கோவையைக் காரணிப்படுத்துக.
Z^2-16

பகுதி - இ

குறிப்பு : ஏதேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். ***(3x5=15)***

36. அகிலன் வடிவியல் பெட்டியை ரூ.25.75இக்கும் பென்சிலை ரூ.3.75இக்கும், பேனாவை ரூ.17.90இக்கும் வாங்குகிறான். கடைக்காரரிடம் ரூ.50ஐக் கொடுக்கிறான் எனில், அவன் திரும்பப் பெறும் தொகை எவ்வளவு?

37. பாட்ஷா என்பவர் ஒரு வங்கியிலிருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட தனிவட்டி வீதத்தில் ரூ.8,500ஐக் கடனாகப் பெற்றார். மூன்று ஆண்டுகள் கழித்து அவர் ரூ.11,050ஐச் செலுத்திக் கடனை அடைத்தார் எனில் வட்டி வீதம் எவ்வளவு?

38. காரணிப்படுத்துக: $9x^2+30xy+25y^2$

39. பின்வரும் எண்களின் சராசரி 38 என்றால், x இன் மதிப்பைக் கண்டறியவும்?
48, x, 37, 38, 36, 27, 35, 34, 38, 49, 33

40. வியாபாரி ஒருவர் தான் வாங்கிய பொருளின் நிர்ணய விலையையும், விற்ற விலையையும் கணக்கிட்டுப் பார்க்கிறார். அவர் வாங்கிய விலையை விட விற்ற விலை அதிகம் என்றால் "இலாபம்" என்றும் இல்லையென்றால் "நட்டம்" என்றும் அச்சிடுமாறு செயல்வழிப் படம் வரைக.

பகுதி - ஈ

குறிப்பு : ஏதேனும் ஒன்றனுக்கு மட்டும் விடையளி. ***(1x5=5)***

41. கொடுக்கப்பட்ட அளவுகளைக் கொண்டு பொது மைய வட்டங்கள் வரைக. வட்டவளையத்தின் அகலத்தைக் காண்க. r_1=3cm மற்றும் r_2=5cm

(அல்லது)

கொடுக்கப்பட்ட அளவுகளைக் கொண்டு பொது மைய வட்டங்கள் வரைக. வட்டவளையத்தின் அகலத்தைக் காண்க. d_1=6.4cm மற்றும் d_2=11.6cm

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.

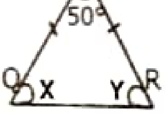
1. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களில் எது பெரியது?
அ) -17/24 ஆ) -13/16 இ) -7/8 ஈ) -31/32
2. $(-2)^{-3} \times (-2)^{-2}$ என்பது ______ ஆகும்
அ) -1/32 ஆ) 1/32 இ) 32 ஈ) -32
3. வட்டத்தின் பரப்பளவு
அ) πr^2 ஆ) $2\pi r$ இ) $1/4\ \pi r^2$ ஈ) $(\pi+2)r$
4. வட்டக்கோணப் பகுதியின் பரப்பளவு
அ) $\frac{\theta^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2$ ஆ) $\frac{90^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2$ இ) $\frac{120^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2$ ஈ) $\frac{180^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2$
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^3இன் ஒரு காரணி ______ ஆகும்
அ) $(x-y)$ ஆ) $(x+y)$ இ) $(x+y)^3$ ஈ) $(x-y)^3$
7. ஒரு பழ வியாபாரி ரூ.200க்கு பழங்களை விற்று 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 கர்ணம் ______ 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 ______ நிகழ்வெண் 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 பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
வினா எண். 28க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். **(10x2=20)**

15. திட்ட வடிவில் எழுதுக. $\frac{48}{-84}$
16. விடையை அடுக்குக்குறியீட்டில் சுருக்கி எழுதுக. $(3^5 \div 3^8)^5 \times 3^{-5}$
17. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அளவுகளைக் கொண்ட வட்டகோணப் பகுதிகளின் வில்லின் நீளம் காண்க. (Π=3.14) மையக்கோணம் 45°, r=16செ.மீ.
18. கொடுக்கப்பட்டுள்ள அளவுகளைக் கொண்ட வட்டக்கோணப் பகுதிகளின் மையக்கோணம் காண்க. (Π=22/7) பரப்பளவு=462செ.மீ^{2}. r=21செ.மீ.
19. $2x^2y^2$, $3y^2z$ மற்றும் $-Z^2x3$ 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=?



24. உள்வட்ட மையம் வரையறு.

25. ***சரியா, தவறா எனக் கூறுக.*** 1) உள்ளடக்கியத் தொடர் ஒரு தொடர்ச்சியான தொடர் 2) ஊடக மற்றும் தொழிற்துறையினர் வட்ட விளக்கப்படத்தைப் பயன்படுத்துகின்றனர்

26. 25 குடும்பகளிலுள்ள குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதனைத் தொகுக்கப்படாத 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. $\left(-4\frac{5}{22}\right)$ இலிருந்து $\left(-2\frac{6}{11}\right)$ ஐக் கழிக்கவும்.

30. x க்கு தீர்வு காண்க. $\frac{5^3 \times 5^{-4} \times 5^x}{5^{12}} = 5^{-5}$

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 சுவரினைத் தொடுமாறு சாய்த்து வைக்கப்பட்டுள்ளது. எனில், சுவரிலிருந்து ஏணியின் அடிப்பகுதியானது எவ்வளவு தூரத்தில் உள்ளது?

38. ஓர் இருசமபக்க முக்கோணத்தில் சமபக்கங்கள் ஒவ்வொன்றும் 13செ.மீ மற்றும் அடிப்பக்கம் 24செ.மீ எனில், அதன் உயரத்தைக் காண்க.

39. ஒரு கிராமத்திலுள்ள 26 வீடுகளின் மின்சாரக் கட்டணம் (ரூ. இல்) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. நிகழ்வெண் பரவல் அட்டவணையைத் தயார் செய்க.

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	முளைக்கட்டிய தானியங்கள்	ரொட்டி
எண்ணிக்கை	160	90	80	50	30	40

41. கொடுக்கப்பட்ட எண்களுக்குத் தொடர் வகுத்தல் முறையில் மீப்பெரு பொதுக்காரணியைக் காண்க. 455 மற்றும் 26.

42. கொடுக்கப்பட்ட எண்களுக்கு 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 ∠ART=70°

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.

முழு ஆண்டுத் தேர்வு - 2020	தேர்வு எண்						

காலம் : 3-00 மணி **ஒன்பதாம் வகுப்பு - கணிதம்** **மதிப்பெண் : 100**

பிரிவு - I (மதிப்பெண்கள் - 14)

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். *(14x1=14)*

I ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. கணம் $P=\{x/x\in z, -1<x<1\}$ என்பது
   1) ஒருறுப்புக்கணம் 2) அடுக்குக்கணம் 3) வெற்றுக்கணம் 4) உட்கணம்
2. B–A என்பது. B, எனில் $A\cap B$ என்பது
   1) A 2) B 3) $\cup$ 4) ϕ
3. n என்பது ஓர் இயல் எண் எனில் $\sqrt{n}$ என்பது
   1) எப்போதும் ஓர் இயல் எண் 2) எப்போதும் ஒரு விகிதமுறா எண்
   3) எப்போதும் ஒரு விகிதமுறு எண் 4) ஒரு விகிதமுறு அல்லது விகிதமுறா எண்
4. முப்படி பல்லுறுப்புக் கோவைக்கு அதிகபட்சம் ______ நேரிய காரணிகள் இருக்கலாம்
   1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
5. 5x+2 என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையின் பூச்சியம்
   1) $-\frac{2}{5}$ 2) $\frac{2}{5}$ 3) $\frac{5}{2}$ 4) $-\frac{5}{2}$
6. முக்கோணத்தின் கோணங்கள் (3x–40), (x+20) மற்றும் (2x–10) எனில் x-ன் மதிப்பு
   1) 40° 2) 35° 3) 50° 4) 45°
7. ஒரு புள்ளியின் y அச்சுத்தொலைவு 4 மற்றும் அப்புள்ளி y அச்சில் அமைந்தால் அப்புள்ளி ______ ஆகும்
   1) (4, 0) 2) (0, 4) 3) (1, 4) 4) (4, 2)
8. (3, 3) மற்றும் (4, 4) என்ற புள்ளிகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு ______
   1) 2 2) $\sqrt{2}$ 3) 4 4) $\sqrt{10}$
9. $\sin^2 90^\circ + \cos^2 90^\circ$ = ______
   1) 1 2) 0 3) -1 4) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
10. $\frac{2\tan 30^\circ}{1-\tan^2 30^\circ}$ ன் மதிப்பு
    1) cos 60° 2) sin 60° 3) tan 60° 4) sin 30°
11. 15செ.மீ, 20செ.மீ மற்றும் 25செ.மீ பக்கஅளவுகள் கொண்ட ஒரு முக்கோணத்தின் அரைச்சுற்றளவு
    1) 60செ.மீ 2) 45செ.மீ 3) 30செ.மீ 4) 15செ.மீ
12. ஒரு கனச்சதுரத்தின் பக்கப்பரப்பு 600செ.மீ^{2} எனில் அதன் மொத்தபரப்பு
    1) 150செ.மீ^{2} 2) 400செ.மீ^{2} 3) 900செ.மீ^{2} 4) 1350செ.மீ^{2}
13. முதல் 11 இயல் எண்களின் வர்க்கங்களின் சராசரி
    1) 26 2) 46 3) 48 4) 52
14. ஒரு சோதனையின் குறிப்பிட்ட முடிவு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது
    1) முயற்சி 2) எளியநிகழ்ச்சி 3) கூட்டுநிகழ்ச்சி 4) விளைவு

பிரிவு - II (மதிப்பெண்கள் - 20)

குறிப்பு : *ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.*
28வது வினாவிற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். *(10x2=20)*

15. $A=\{x:x\in N, 4\le x\le 8\}$ மற்றும் B={4, 5, 6, 7, 8} என்பது சமகணங்களா என ஆராய்க.
16. n(A)=30, n(B)=45, $n(A\cup B)$=65 எனில் $n(A\cap B)$ காண்க.
17. பகுதியை விகிதப்படுத்துக: $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{18}}$
18. $3x^3-4x^2+7x-5$ என்ற பல்லுறுப்புக்கோவையை (x+3)ஆல் வகுக்கக் கிடைக்கும் மீதியைக் காண்க.
19. விரிவுபடுத்துக : $(5a-4b)^3$
20. வட்டத்தின் விட்டம் 52செ.மீ மற்றும் ஒருநாணின் நீளம் 20செ.மீ எனில் மையத்திலிருந்து நாணிற்கு உள்ள தூரம் காண்க.
21. (7, –2) (5,1) (3, 4) என்ற புள்ளிகள் ஒரு கோடமையும் புள்ளிகளா என ஆராய்க.
22. A(6, –1) B(8, 3) C(10, –5) ஆகியவற்றை முனைப்புள்ளிகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் காண்க.
23. மதிப்பு காண்க: tan 60°.cot 60°

24. ஒரு கனச் செவ்வகத்தின் நீளம் 7.5மீ, அகலம் 3மீ, உயரம் 5மீ எனில் அதன் மொத்தப்பரப்பு மற்றும் பக்கப்பரப்பைக் காண்க.

25. 21செமீ பக்கஅளவைக் கொண்ட கனச்சதுரத்தின் கனஅளவைக் காண்க.

26. 10, 17, 16, 21, 13, 18, 12, 10, 19, 22 என்ற வகைப்படுத்தப்படாத தரவுகளின் இடைநிலை அளவு காண்க.

27. ஒரு சீரான பகடையை உருட்டும்போது ஓர் இரட்டை எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

28. காரணிப்படுத்துக : $x^2 + 10x + 24$.

பிரிவு - III (மதிப்பெண்கள் - 50)

குறிப்பு : ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
42வது வினாவிற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். **(10x5=50)**

29. வெண்படங்களைப் பயன்படுத்தி $A-(B \cup C) = (A-B) \cap (A-C)$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

30. ஒரு குடியிருப்பில் 275 குடும்பங்கள் தமிழ்ச் செய்தித்தாளும், 150 குடும்பங்கள் ஆங்கிலச் செய்தித்தாளும், 45 குடும்பங்கள் இந்தி செய்தித்தாளும் வாங்குகின்றனர். 125 குடும்பங்கள் தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலச் செய்தித்தாள்களையும், 17 குடும்பங்கள் ஆங்கிலம் மற்றும் இந்தி செய்தித்தாள்களையும், 5 குடும்பங்கள் தமிழ் மற்றும் இந்தி செய்தித்தாள்களையும், 3 குடும்பங்கள் மூன்று செய்தித்தாள்களையும் வாங்குகிறார்கள். குடியிருப்பில் உள்ள ஒவ்வொரு குடும்பமும் குறைந்தது ஒரு செய்தித்தாளையாவது வாங்குகிறார்கள் எனில்,
   i) ஒரு செய்தித்தாளை மட்டும் வாங்கும் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை
   ii) குறைந்தது இரண்டு செய்தித்தாள்களை வாங்கும் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை
   iii) குடியிருப்பில் உள்ள மொத்தக் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை ஆகியவற்றைக் காண்க.

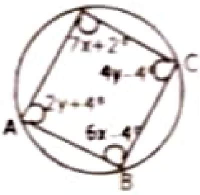
31. ஏறுவரிசையில் எழுதுக: $\sqrt[3]{2}$, $\sqrt[4]{4}$, $\sqrt[3]{3}$

32. $6.\bar{4}$ ஐ 3 தசம இடத்திருத்தமாக எண்கோட்டில் குறிக்கவும்.

33. $x-y=5$ மற்றும் $xy=14$ எனில் x^3-y^3ன் மதிப்பு காண்க.

34. நீக்கல் முறையில் தீர்வு காண்க : $x-y=5$, $3x+2y=25$

35. படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வட்டநாற்கரம் ABCDன் அனைத்துக் கோணங்களையும் காண்க.



36. A(7, 10) B(−2, 5) C(3, −4) என்ற புள்ளிகள் ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் உச்சிகள் என நிறுவுக.

37. A(−3, 5) மற்றும் B(4, −9) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டை புள்ளி P(2, −5) என்ன விகிதத்தில் பிரிக்கும்.

38. $A=30°$ எனில் $\cos 3A = 4\cos^3 A - 3\cos A$ என்பதைச் சரிபார்க்கவும்.

39. ஒரு முக்கோண வடிவ நிலத்தின் பக்கங்கள் முறையே 22மீ, 120மீ, 122மீ எனில் வயலின்பரப்பளவைக் கணக்கிடுக. மேலும் வயலைச் சமப்படுத்த ஒரு சதுரமீட்டருக்கு ரூ.20 செலவாகும் எனில் வயலைச் சமப்படுத்த ஆகும் மொத்தச் செலவைக் கணக்கிடுக.

40. ஒரு குடியிருப்பில் வாழும் மக்களின் எண்ணிக்கை வயதின் அடிப்படையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. குடியிருப்பில் வாழும் மக்களின் சராசரி வயதைக் காண்க.

வயது	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
மக்களின் எண்ணிக்கை	2	6	9	7	4	2

41. இரு பகடைகள் உருட்டப்படும் போது கிடைக்கும் எண்களின் கூடுதல்
   i) 1க்குச் சமமாக ii) 4க்குச் சமமாக iii) 13-ஐ விடச் சிறியதாக

42. ஒரு குளத்தின் நீளம் அகலம் மற்றும் ஆழம் முறையே 20.5மீ, 16மீ மற்றும் 8மீ எனில் அந்த குளத்தின் கொள்ளளவை லிட்டரில் காண்க.

பிரிவு - IV (மதிப்பெண்கள் - 16)

குறிப்பு : இரு வினாக்களுக்கும் விடையளி. **(2x8=16)**

43. அ) AB=5செ.மீ., BC=6செ.மீ., மற்றும் $\angle B = 100°$ அளவுள்ள $\triangle ABC$ வரைந்து அதற்குச் சுற்று வட்டம் வரைக. சுற்றுவட்டமையம் காண்க.
   (அல்லது)
   ஆ) PQ=6செ.மீ., $\angle Q = 60°$ மற்றும் QR=7செ.மீ., அளவுகளைக் கொண்ட முக்கோணம் வரைந்து அதன் குத்துக்கோட்டுமையம் காண்க.

44. அ) $y=4x-1$ வரைபடம் வரைக.
   (அல்லது)
   ஆ) $x+y=5$, $2x-y=4$ என்ற ஒருங்கமைந்த நேரிய சமன்பாடுகளுக்கு வரைபட முறையில் தீர்வு காண்க.