மன்/ சித்திவிநாயகர் இந்துக்கல்லூரி

(தேசிய பாடசாலை – மன்னார்)

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - 2019

கணிதம்

தரம் -9	சுட்டிலக்கம் -	நேரம் – 2மணித்தியாலம் 30 நிமிடம்

பகுதி 1

- **எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலே விடை எழுதுக.**

1. 2400 இன் $\frac{2}{3}$ பங்கு யாது?

2. 10 , 14 , 18,.......................... எனும் எண்கோலத்தின்
   i) பொது வித்தியாசம் யாது?
   ii) பொது உறுப்பு யாது?

3. $10111_{இரண்டு}$ எனும் துவித எண்ணை தசம எண்ணாகத்தருக

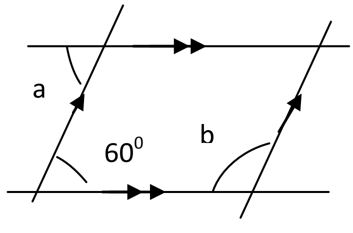
4. $(x+2)(x+3)$ ஐ விரித்தெழுதுக

5. மணித்தியாலம் ஒன்றின் 25 % எத்தனை நிமிடங்களாகும்?

6. $t = 9, u = 5$ எனின் $5 + 10t - 4u$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

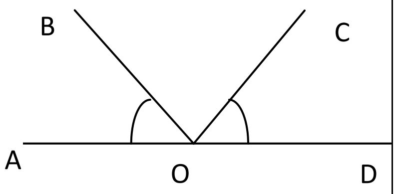
7. ரூபா 120 பெறுமதியுள்ள விளையாட்டுப் பொருளொன்று ரூபா 30 நட்டத்துடன் விற்கப்படுகின்றது.
   i) பொருளின் விற்பனை விலையைக் காண்க.
   ii) நட்ட சதவீதம் யாது?

8. கோணங்கள் a,b யின் பருமனைக் காண்க



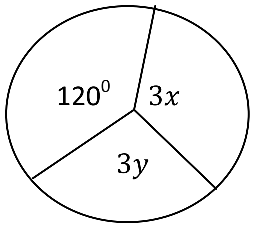
9. சுருக்குக $\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{6}\right)\times\frac{3}{4}$

10. $A\hat{B}C = C\hat{O}D$ எனின் $A\hat{O}C$ இற்கு சமனான கோணச் சோடியொன்றைப் பெயரிடுக.

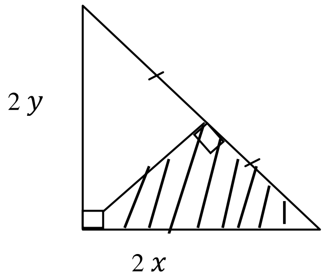


11. 1.5 m^3 இனை லீற்றரில் தருக.

12. $x + y = 80^0$ எனக்காட்டுக

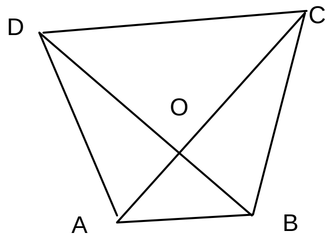


13. நிழற்றப்பட்ட பிரதேசத்தின் பரப்பளவை x, y சார்பில் தருக.



14. எண்கோலமொன்றின் பொது உறுப்பு $5n + 2$ எனின் அக்கோலத்தின் பத்தாம் உறுப்பைக்காண்க.

15. ΔABC , ΔABD என்பன சமபரப்புடைய முக்கோணிகளாகும். சமபரப்புடைய மேலும் ஒரு முக்கோணச்சோடியை எழுதுக.



16. $x^2 + 7x + 12$ ஐ காரணிப்படுத்துக

17. $a + b = 7$, $a - b = 2$ எனின் $a^2 - b^2$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

18. M= { 4 பக்கங்களைக் கொண்ட முக்கோணிகள்} , தொடை M இன் விசேட பெயர் யாது?

19. தீர்க்க $2x - 7 = 5$

20. பின்வரும் எண்பரம்பலை கருதுக

7, 2, 2, 8, 1, 6, 4

i) ஆகாரத்தைக் காண்க

ii) இடையம் யாது?

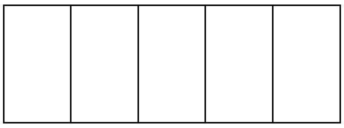
$20 \times 2 = 40$ புள்ளிகள்

பகுதி II

ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

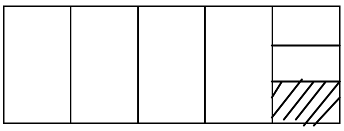
01. a) ராமன் தனது பிறந்த நாளிற்காக 600g திணிவுடைய கேக்கை வாங்கினான்.

i) கேக் ஐந்து துண்டுகளாக வெட்டப்பட்ட பின் , ராமன் அதிலொரு துண்டை தனது பழைய நண்பனுக்காக ஒதுக்கினான். கீழுள்ள உருவில் ஒதுக்கப்பட்ட துண்டை நிழற்றிக்காட்டுக.



ii) ஒரு துண்டின் திணிவைக்காண்க.

iii) தற்போது எஞ்சியுள்ள கேக்கிலுள்ள ஒவ்வோர் துண்டும் மேலும் மூன்று சமதுண்டுகளாக வெட்டப்பட்டது. தற்போதுள்ள துண்டொன்றின் அளவை முழுக்கேக்கின் பின்னமாகத்தருக.



iv) தற்போது அவரிடம் உள்ள சிறிய கேக் துண்டுகள் எத்தனை? துண்டொன்றின் திணிவு யாது?

b) i) சுருக்குக $\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$ இன் $\frac{3}{5}$

ii) குறித்த தொகையொன்றின் $\frac{2}{7}$ பங்கானது ரூபா 500 ஆகும். அப்பணத்தொகையைக்காண்க.

$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$ புள்ளிகள்

02. ராகவன் ஒரு பென்சில் ரூபா 2.00 வீதம் 120 பென்சில்களை வாங்கினான். அவற்றில் 72 பென்சில்களை ரூபா 3.00 வீதமும் ஏனையவற்றை ரூபா 2.00 வீதமும் விற்பதற்கு தீர்மானிக்கின்றான்.

i) பென்சில்களை வாங்கிய விலை யாது?

ii) அவர் விற்பதற்கு தீர்மானித்த பென்சில்களின் விற்பனை விலை யாது?

iii) இவ்விற்பனையில் அவர் அடைய தீர்மானித்தது இலாபமா? நட்டமா?

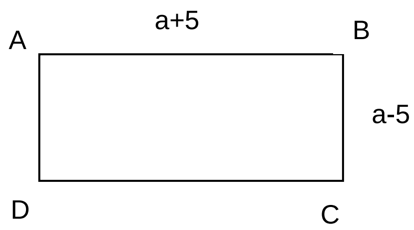
iv) ஏதிர்பார்த்த இலாப அல்லது நட்ட சதவீதம் யாது?

v) சுமன் என்பவர் ராகவனிடமிருந்து 5% கழிவுடன் பென்சில்களைப் பெற்றுக் கொண்டிருந்தால் ராகவன் பெற்ற நிகர இலாபம் யாது?

$2 + 3 + 1 + 3 + 3 = 12$ புள்ளிகள்

03. செவ்வகம் ABCD நீளம் (a+5) அலகுகளும் அகலம் (a-5) அலகுகளும் ஆகும்.

i) நீளத்திற்கும் அகலத்திற்கும் இடையிலான வித்தியாசம் யாது?



ii) செவ்வகத்தின் சுற்றளவை a சார்பில் காண்க.

iii) செவ்வகத்தின் பரப்பளவை அட்சரகணிதக்கோவையில் எழுதுக

iv) வினா (iii) இல் நீர் பெற்றகோவையைப் பெருக்கி அதனை எளியவடிவில் காட்டுக.

v) a =10 எனில் செவ்வகம் ABCD யின் பரப்பளவைக்காண்க.

$2 + 3 + 2 + 3 + 2 = 12$ புள்ளிகள்

04. a) பேனை ஒன்றின் விலை ரூபா 15 உம் புத்தகம் ஒன்றின் விலை ரூபா 75 உம் ஆகும்.

i) மேலுள்ள இரு விலைகளையும் துவித எண்ணாகத்தருக.

ii) இரு துவிதஎண்களையும் கூட்டி விடையை துவித எண்ணில் தருக.

iii) இரு விலைகளுக்கிடையிலான வித்தியாசத்தை துவித எண்ணாகத் தருக.

iv) ஐந்திலக்க துவிதஎண்ணாக காட்டக்கூடிய மிகப்பெரிய துவித எண்ணை எழுதி அதனை தசம எண்ணாக மாற்றிக்காட்டுக.

b) 7.5 , 2, 6.4. 5.6, 7.5 இவ்வெண்பரம்பலின் இடையைக் கணிக்குக.

$2 + 3 + 1 + 3 + 3 = 12$ புள்ளிகள்

05. குறித்த எண்கோலத்தின் பொதுஉறுப்பு $7n + 2$ ஆகும்.

i) இவ்வெண்கோலத்தின் முதல் மூன்று உறுப்புக்களையும் காண்க.

ii) பொதுவித்தியாசத்தைக் காண்க.

iii) $20^{ம்}$, $50^{ம்}$ உறுப்புக்களைக் காண்க

iv) இவ்வெண்கோலத்தில் 93 எத்தனையாம் உறுப்பாகும்?

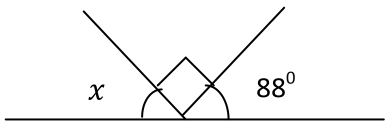
v) $(n+1)^{வது}$ உறுப்பை n சார்பில் தருக.

vi) $2018^{வது}$ உறுப்பிற்கும் $2019^{வது}$ உறுப்பிற்கும் இடையிலுள்ள வித்தியாசம் யாது?

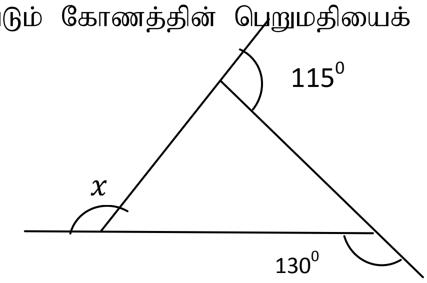
$3 + 1 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$ புள்ளிகள்

06. கீழ்வரும் ஒவ்வோர் உருவிலும் x இனால் வகைக்குறிக்கப்படும் கோணத்தின் பெறுமதியைக் காண்க

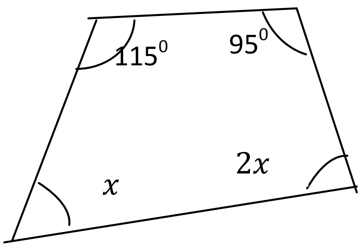
i)



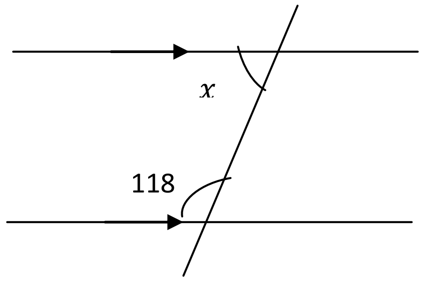
ii)



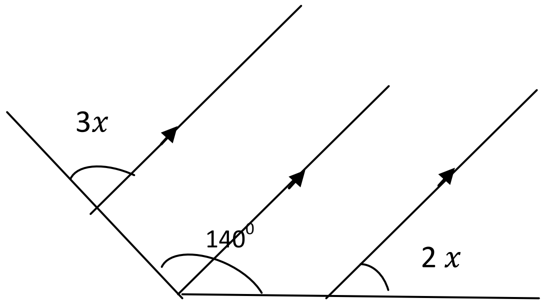
iii)



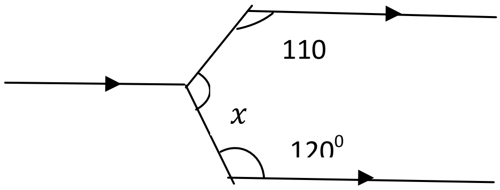
iv)



v)



vi)



$6 \times 2 = 12$ புள்ளிகள்

07. a) காரணிப்படுத்துக

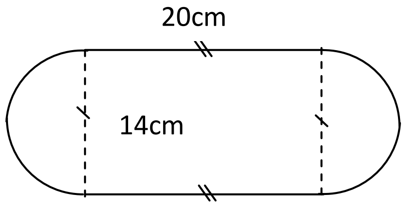
i) $2x^2 + 6xy$

ii) $mp - nq - aq + ap$

iii) $x^2 - 5x - 6$

iv) $m^2 - 49$

b) 20 cm நீளமும், 14 cm அகலமும் கொண்ட செவ்வகத்துடன் படத்தில் உள்ளவாறு அரைவட்டப்பகுதி இணைக்கப்பட்ட கூட்டுத்தளவுருவின் சுற்றளவைக் காண்க.



$2 + 2 + 2 + 2 + 4 = 12$ புள்ளிகள்