யா/ஹாட்லிக் கல்லூரி,பருத்தித்துறை.

J/ Hartley College, Point Pedro.

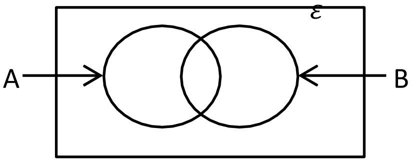
முதலாம் தவணைப் பரீட்சை – 2020 – தரம் 10
First Term Examination – 2020 – Grade 10

கணிதம் I, II Mathematics I, II	32	T	I, II	மூன்று மணித்தியாலம் Three Hours
சுட்டெண் Index No				கணிதம்

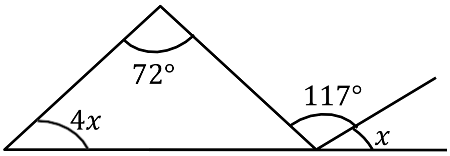
பகுதி – I

1. உணவு வகை ஒன்றின் $200g$ லிருந்து கிடைக்கும் சக்தியின் அளவு 1200 கலோரி ஆகும். அதே உணவு வகையின் $30g$ லிருந்து கிடைக்கும் சக்தியின் அளவு யாது?

2. சுருக்குக
0.33×1.4

3. 

தரப்பட்ட வென் உருவில் $A \cap B^{|}$ ஐ நிழற்றுக.

4. இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.


5. குறித்த பணத்தொகை ஒன்றை A இற்கும் B இற்குமிடையே எனும் விகிதத்தில் பிரிக்கும் போது B யிற்கு ரூபா 105 கிடைத்தது எனின் பங்கிடப்பட்ட பணத்தொகை யாது?

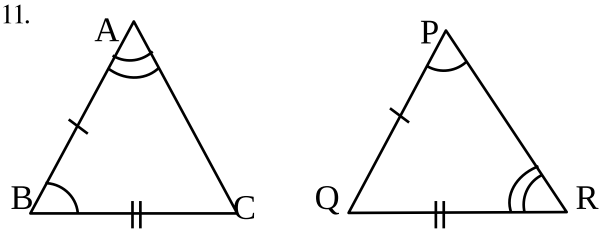
6. $94cm$ நீளமுடைய கம்பித்துண்டொன்று முக்கால் வட்டமாக வளைக்கப்பட்டது. அதன் விட்டத்தைக் காண்க.

7. $5, 6, x, 10, 15$ என்ற எண் பரம்பல் ஏறுவரிசையில் அமைந்துள்ளது. இதன் இடையும் இடையமும் சமமாயின் x இன் பெறுமானம் யாது?

8. $\sqrt{35}$ இன் பெறுமானம் யாது?

9. சுருக்குக.
$$\frac{2}{5x} + \frac{3}{2x}$$

10. ஒரு சதுர வடிவக் காணியின் பரப்பளவு எனின் அக் காணியின் சுற்றளவைக் காண்க.

11. 

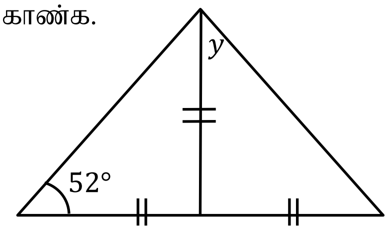
இவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையுமா? இல்லையா? எனக்கூறி ஒருங்கிசையின் நிபந்தனையைத் தருக.

12. காரணிப்படுத்துக.

$2x^3 - 162x$

13. $3, 8, 13$ .... என்ற கோலத்தின் பொது உறுப்பு யாது?

14. உருவை அவதானித்து y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



15. $4a^2b,\ 6ab^3$ என்பவற்றின் பொ.ம.சி யாது?

16. குறித்த ஒருவேலையை 6 மனிதர்கள் 8 நாட்களில் செய்து முடிப்பர் என உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. அவ் வேலையைச் செய்வதற்கு ஆரம்பித்து 3 நாட்களின் பின் இருவர் சுகயீனம் காரணமாக வேலைக்கு வரவில்லை. ஏனையோர் மிகுதி வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?

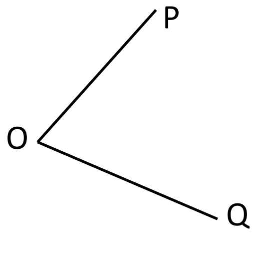
17. $3x + y = -5$ எனும் சமன்பாட்டினால் வகை குறிக்கப்படும் நேர்கோட்டின் படித்திறனையும் வெட்டுத்துண்டையும் தருக.

18. ஒருவர் புள்ளி P யிலிருந்து $25m$ கிழக்கு நோக்கிச் சென்று புள்ளி Q விற்கு வருகின்றார். அவ்விடத்திலிருந்து $25m$ தெற்கு நோக்கிச் சென்று புள்ளி R ஐ அடைகின்றார். P யிலிருந்து Q வின் திசைகோள் யாது?

19. $C = \frac{5}{9}(F - 32)$ என்பதில் F ஐ எழுவாயாக மாற்றுக.

20.

i) OP, OQ என்பவற்றிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை வரைக.



ii) இவ்வொழுக்கின் சிறப்புப் பெயர் யாது?

பகுதி – II

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

01.

a) சுருக்குக.

$\frac{3}{5}$ இன் $(1\frac{2}{3}-\frac{3}{4})$

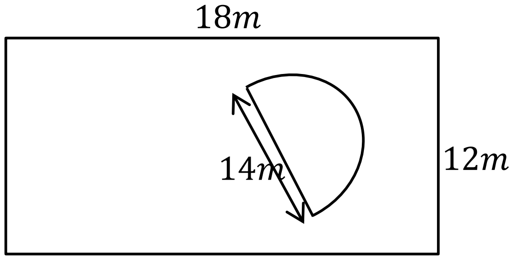
b) ஒரு பாடசாலையின் கலைவிழாவில் அப் பாடசாலையின் மாணவர்களில் $\frac{1}{6}$ பங்கினர் பாடுவதிலும் $\frac{1}{4}$ பங்கினர் ஆடுவதிலும் எஞ்சியுள்ள மாணவர்களில் $\frac{6}{7}$ பங்கினர் ஒரு நாடகத்திலும் பங்கு பற்றினர். இம் மாணவர்கள் ஒவ்வொருவரும் ஒரு நிகழ்ச்சியில் மாத்திரம் பங்குபற்றினர்.

(i) பாடசாலையின் மொத்த மாணவர் எண்ணிக்கையின் என்ன பின்னம் நாடகத்தில் பங்கு பற்றிய மாணவர்களின் எண்ணிக்கை

(ii) மேற்குறித்த நிகழ்ச்சிகள் எதிலும்பங்குபற்றாத மாணவர் எண்ணிக்கை 20 எனின் மொத்த மாணவர் எண்ணிக்கை யாது?

(iii) ஆடுவதில் பங்குபற்றிய மாணவர் எத்தனை?

02.



வரிப்படத்தில் காணப்படுகின்றவாறு ஒரு செவ்வக காணித்துண்டிலே ஓர் அரைவட்டப் பூப்பாத்தி அமைக்கப்பட்டு எஞ்சியுள்ள காணிப்பகுதியில் புல் வளர்க்கப்பட்டுள்ளது.

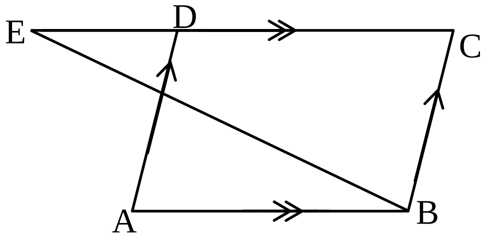
i) செவ்வக காணித்தண்டைச் சுற்றி ஒரு முட்கம்பி வேலியை அமைக்கும் போது அதற்குத் தேவையான முட்கம்பியின் இரு வரியின் நீளத்தைக் காண்க.

ii) அரைவட்டப் பூப்பாத்தியின் பரப்பளவு யாது?

iii) புல் வளர்க்கப்பட்டுள்ள காணிப் பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.

iv) புல் வளர்ப்பதற்கான செலவு ரூ 60/= எனின் காணியில் புல் வளர்ப்பதற்கான செலவு யாது?

03. உருவில் ABCD ஓர் இணைகரமாகும். நீட்டப்பட்ட CD மீது E ஆனது $BC = BE$ ஆகுமாறு அமைந்துள்ளது.



(i) $AD = BE$ எனவும்

(ii) $B\hat{E}D = A\hat{D}E$ எனவும்

(iii) $\Delta\, ADE \equiv \Delta\, BED$ எனவும் காட்டுக.

AE, BD ஆகிய கோடுகள் நீட்டப்படும்போது F இல் சந்திக்கின்றன.

(iv) ABF ஓர் இருசமபக்க முக்கோணியெனக் காட்டுக.

04. குறித்த பொருளொன்றின் உற்பத்திச் செலவு ரூ $15\,000$ ஆகும். உற்பத்தியாளர் 15% இலாபம் கிடைக்கக் கூடியவாறு மொத்த வியாபாரிக்கு விற்றார். மொத்த வியாபாரி 10% இலாபம் கிடைக்கக் கூடியவாறு சில்லறை வியாபாரிக்கு விற்கின்றார். சில்லறை வியாபாரி அப் பொருளுக்கு 20% இலாபம் கிடைக்கக் கூடியவாறு நுகர்வோருக்கு விற்றார்.

1. மொத்த வியாபாரியின் கொள்விலையைக் காண்க.
2. மொத்த வியாபாரியின் கொள்விலையைக் காண்க.
3. நுகர்வோரின் கொள்விலையைக் காண்க.
4. உற்பத்திச் செலவிற்கும் நுகர்வோரின் கொள்விலைக்கும் இடையே வியாபாரிகள் பெற்ற இலாபத்தைக் காண்க. இது உற்பத்திச் செலவின் என்ன சதவீதமாகும்.

05.

a) பின்வரும் சமன்பாட்டைத் தீர்த்து விடையை எண் கோட்டில் குறித்துக் காட்டுக.

$5 - x \geq 3 - 2x$

b)

(i) $\frac{y}{2} + \frac{x}{3} = -2$ என்ற நேர்கோட்டின் வரைபை வரைக.

(ii) படித்திறன், வெட்டுத்துண்டைக் காண்க.

(iii) இந் நேர் கோட்டில் $(x, -6)$ எனும் புள்ளி இமைந்திருப்பின் x இன் பெறுமானம் காண்க.

06. வங்கியொன்று குறித்த வருடத்தில் பின்வரும் வகையில் கடன் வழங்கியது. $\frac{1}{4}$ பங்கை வர்த்தக நடவடிக்கைகளுக்கும், 35% ஐ வீட்டுக் கடனாகவும் 20% ஐ வைத்திய செலவுக்காகவும், கல்விக் கடனிலும் பார்க்க 3 மடங்கை விவசாயக் கடனாகவும் வழங்கியது.

(i) மேற்குறித்த தரவுகளை வட்ட வரைபு ஒன்றில் குறிக்க.

(ii) விவசாயக்கடன் ரூபா $750\,000$ எனின் வங்கி வழங்கிய மொத்தக்கடன் எவ்வளவு?