සියළුමහිමිකම්ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reseved

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாணகல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

අවසානවාරපරීක්ෂණය - 2017නොවැම්බර් — **10 ශ්‍රේණිය**
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2017 — **தரம் - 10**
FinalTerm Test – 2017November — **Grade - 10**

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

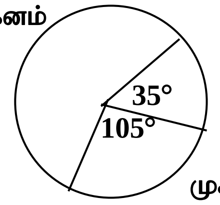
පැය දෙකයි
2 மணித்தியாலம
2 Hours

A	1 - 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
මුළු ලකුණු		

பகுதி A

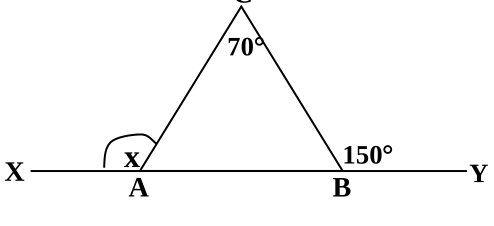
■ **எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடைத்தருக.**

01. பிரதேசசபையில் வருடத்திறகு பதிவு செய்யப்படும் வாகனங்களின் எண்ணிக்கை வரைபில் தரப்பட்டுள்ளது.வேன்களின் எண்ணிக்கை 20 எனின் முச்சக்கரவண்டிகளின் எண்ணிக்கை யாது?



02. $2x^2$, $x(x-1)$ பொது மடங்குகளுள் சிறியதைக் காண்க.

03. x இன் பெறுமானம் காண்க.



04. $\sqrt{40}$ சரியான விடையைத் தெரிவ செய்து √ என அடையாளமிடுக.

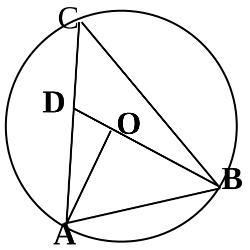
$6 < \sqrt{40} < 7$	
$6.5 < \sqrt{40}$	
$6.8^2 < 40$	

05. $\frac{1}{3x}+\frac{4}{9x}$ சுருக்குக.

06. $(3-x)(5+x)=0$ சமன்பாட்டின் தீர்வை எழுதுக.

07. $\log_4 64 = 3$ சுட்டி வடிவில் எழுதுக.

08. O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் $A\hat{O}D = 140°$ எனின் $A\hat{C}B$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



09. 2 , 6 , 10 …. கூட்டல் தொடரின் 10 ம் உறுப்பைக் காண்க.

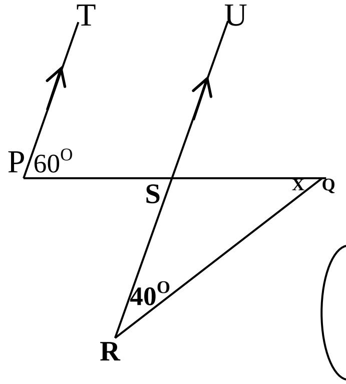
10. 1 இலிருந்து 10 வரையான இலக்கமிடப்பட்ட அட்டைகளில் இருந்து எழுமாறாக ஓர் அட்டையை எடுக்கும்போது கிடைக்கும் நிகழ்தகவு பின்வருமாறு

A -3 இன் மடங்கைப் பெறல்

B -4 இன் மடங்கைப் பெறல்

C -7 இன் மடங்கைப் பெறல் என்பவற்றில் கூட்டு நிகழ்ச்சி ஒன்றை எழுதுக.

11. தரவுகளுக்கேற்ப x இன் பருமனைக் காண்க.



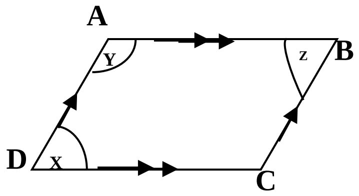
12. $3x - 2y = 4$

$5x - 2y = 12$ எனின் x இன் பெறுமானம் காண்க.

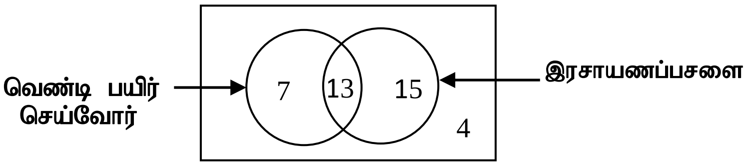
13. ABCD ஓர் இணைகரமாகும் அதில்

(i) x ,y இற்கிடையிலான தொடர்பை எழுதுக.

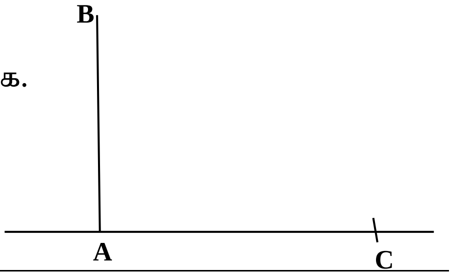
(ii) x, z இற்கிடையிலான தொடர்பை எழுதுக.



14. இரசாயண பசளை மற்றும் கூட்டுப்பசளையை பயன்படுத்தி விவசாயம் செய்யும் விவசாயிகள் தொடர்பான தகவல் வெண்உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. கூட்டுப்பசளை பாவித்து வெண்டி பயிர் செய்வோரின் எண்ணிக்கையை காண்க.

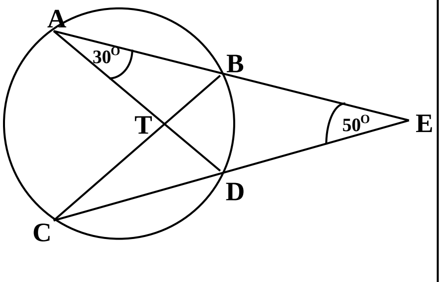


15. நிலைக்குத்தான கட்டிடம் AB யில் புள்ளி A இலிருந்து கிடைத்தரையில் C இல் இருக்கும் பூச்சாடி ஒன்றை புள்ளி B இலிருந்து 40^0 இறக்கக்கோணத்தில் ஒருவர் காண்கின்றார் 40^0 இறக்க கோணத்தை உருவில் வரைக.



16. $\frac{x}{2} - 5 = 1$ தீர்த்து x இன் பருமனைக் காண்க.

17. தரவுகளுக்கேற்ப $A\hat{B}C$ இன் பருமனைக் காண்க.



18. $x^2 + 7x + 12$ காரணிகளைக் காண்க..

19. ABEΔ, BCD Δ என்பன ஒருங்கிசையும் என காட்டுவதற்கு மாணவர் ஒருவர் வரைந்த உரு ஒன்று தரப்பட்டுள்ளது.

ABEΔ, BCD Δ ஆகியவற்றின்

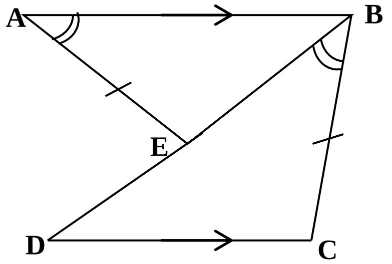
$B\hat{A}E$ = $C\hat{B}D$ (தரவு)

……… = ……………. (……….)

AE = BC (தரவு)

$\therefore$ ABC $\Delta \equiv$ BCD Δ (கோ.கோ.ப.)

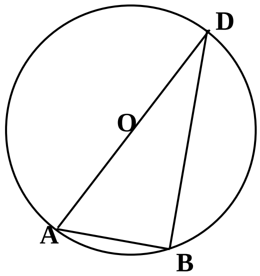
வெற்றிடத்திற்கு பொருத்தமான தரவுகளை எழுதுக.



20. நேர்கோட்டு வரைபு ஒன்றின் மீது (0 , 2) ,(1 , 4) எனும் ஆள்கூறுகள் அமைந்துள்ளது. அந்நேர் கோட்டின் படித்திறனையும் வெட்டுத்துண்டையும் எழுதுக.

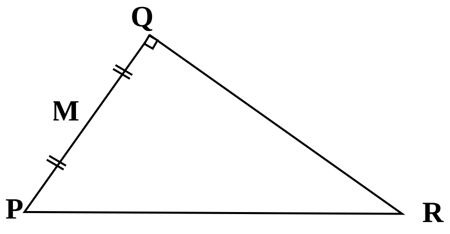
21. $x + 2 \leq 4$ சமனிலியைத் தீர்த்து x இற்கான முழு நிறையெண்களை எழுதுக.

22. O வை மையமாக கொண்ட வட்டத்தில் AOD விட்டமாகும். $2A\hat{D}B = B\hat{A}D$ எனின், $D\hat{A}B$ இன் பருமனைக் காண்க.

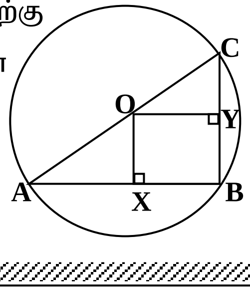


23. ABCD இணைகரமாகும் AB, DC இற்கிடையிலான இரு தொடர்புகளை எழுதுக.

24. முக்கோணி PQR இல் $P\hat{Q}R = 90°$ யும் PQ = 10 cm ம் ஆகும். PQ இன் நடுப்புள்ளி M எனின் தரப்பட்ட உருவின் மீது பருமட்டான வரைபின் மூலம் QR ற்கு 5 cm தூரத்தில் அமையுமாறு PR மீது புள்ளி S ஐக் குறிக்க.



25. O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் மையப்புள்ளியிலிருந்து AB ,BC ற்கு வரையப்பட்ட செங்குத்துகள் OX, OY ஆகும். AB = 6 cm, BC = 8 cm எனின் நாற்பக்கல் XBYO இன் சுற்றளவைக் காண்க.



பகுதி B

01 நகர சபைக்குற்பட்ட வீடுகளில் அதன் மதிப்பீட்டு பெறுமானத்தில் 4 % ஐ ஆண்டு வரியாக அறவிடுகின்றனர்.

(i) சுகுமாரின் வீட்டு ஆண்டு பெறுமானம் ரூ.75000 ஆகும். அவர் செலுத்தும் ஆண்டு வரியைக் காண்க.

(ii) மேற்குறித்த நகர சபைக்குற்பட்ட பிரதேசத்தின் ரூ.125000 மதிப்பீட்டு பெறுமானம் உள்ள கடை ஒன்றுக்கு ஆண்டு வரி ரூ. 10 000 ஆகும். எனின் வீடுகளுக்கு அறவிடப்படும் வரியை விட கடைக்கு அறவிடப்படும் வரி எத்தனை சதவீதத்தால் கூடியது?

(iii) அவ்வீடு வாடகைக்கு விடுவதற்கு முன் திருத்த வேலைகளுக்காக ஆண்டுக்கு 12 % எளிய வட்டிப்படி ரூ.150 000 முதலீட்டு நிறுவனம் ஒன்றில் கடனாகப் பெறப்பட்டது. எனின் செலுத்தப்படும் ஆண்டு வட்டியைக் காண்க.

(iv) ஆண்டுக்கு கிடைக்கும் வீட்டு வாடகையை கொண்டு கடன் பெற்ற தொகையையும் அதற்கான வட்டியையும் வீட்டுக்கான ஆண்டு வரியையும் செலத்திய பின் ரூ.9000 மீதியாக உள்ளது எனின் வீட்டின் மாதாந்த கூலியைக் காண்க.

02. (a) பாதை ஒன்றை அமைப்பதற்கு 15 மனிதர்களுக்கு 24 நாட்கள் எடுக்கும் என திட்டமிடப்பட்டது.

(i) அப்பாதையை அமைக்க தேவையான மனித நாட்’களின் எண்ணிக்கையை காண்க.

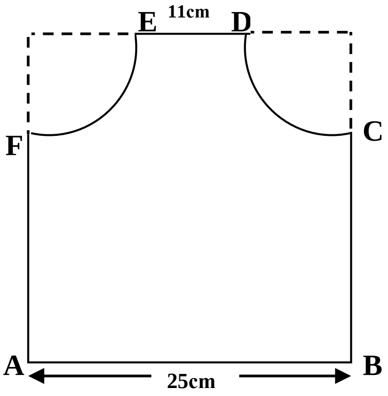
(ii) 15 மனிதர்களும் 6 நாட்கள் வேலையை முடித்தபின் 5 பேர் சுகயீனமுற்ற வேலைக்கு வரவில்லை. எஞ்சியோருக்கு மீதி வேலையை நிறைவு செய்ய மெலதிகமாக எத்தனை நாட்கள் எடுக்கும்?

(b) நீர்தாங்கி ஒன்றில் $\frac{3}{4}$ பகுதி நீர் நிரம்பியுள்ளது. அதில் $\frac{2}{5}$ பாவணைக்கு எடுக்கப்பட்டது. அந்நீரின் அளவு $600\ l$ ஆகும்.

(i) பாவணைக்க எடுக்கப்பட்ட நீரின் அளவானது தாங்கியின் மொத்த கொள்ளளவின் என்ன பின்னமாகும்?

(ii) நீர் தாங்கியின் மொத்த கொள்ளளவை காண்க.

03. இலட்சினை ஒன்றை அமைப்பதற்காக 25 cm பக்க நீளமுள்ள சதுர வடிவ தகடு ஒன்றிலிருந்து சம ஆரையுடைய இரு கால்வட்ட பகுதிகள் வெட்டி அகற்றிய முறை உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) ஆரைச்சிறையின் ஆரையைக் காண்க.

(ii) மேற்குறித்த தகட்டின் சுற்றளவைக் காண்க.

(iii) தகட்டின் பரப்பளவைக் காண்க.

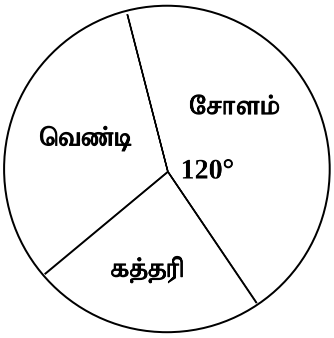
(iv) அதில் ABCF செவ்வகத்தினுள் வட்டமொன்று வரைய வேண்டியுள்ளது எனின், வரையக்கூடிய மிகப்பெரிய வட்டத்தை அளவீடுகளுடன் வரைந்து காட்டுக

04. (a) கனவுரு வடிவ நீர்தாங்கி ஒன்றின் உட்புற நீளம், அகலம் முறையே 1.5m, 1 m ஆகும். அதில் 80 cm உயரத்திற்கு நீர் நிரம்பியுள்ளது.

(i) தாங்கியிலுள்ள நீரின் கனவளவை லீற்றரில் தருக.

(ii) தாங்கியின் அடியில் பொருத்தப்பட்ட குழாயினூடாக நீர் சீரான வேகத்தில் வெளியேறியதால் $\frac{1}{2}$ மணித்தியாலத்தில் தாங்கி முற்றாக வெறுமையாகியது எனின் நீர் வெளியேறும் கதியை நிமிடத்துக்கு எத்தனை லீற்றர் எனக் காண்க.

(b) பாலன் தன்னிடமிருந்த காணியில் சோளம், கத்தரி, வெண்டி பயிர் செய்த முறை வட்டவரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

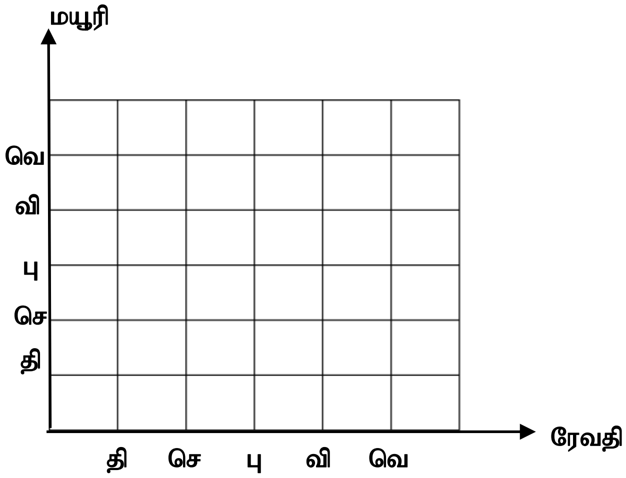


(i) சோளம் பயிர் செய்த பரப்பு 800 m^2 ம் கத்தரி பயிரிடப்பட்ட பரப்பு 600 m^2 எனின் பயிரிடப்பட்ட மொத்த காணியின் பரப்பளவை கண்டு கத்தரி பயிரிடப்பட்ட ஆரைச்சிறையின் கோணத்தின் பருமனைக் காண்க.

(ii) சோளம், கத்தரி, வெண்டி ஆகியவற்றை பயிரிடும் காணியின் விகிதத்தை எளிய வடிவில் தருக.

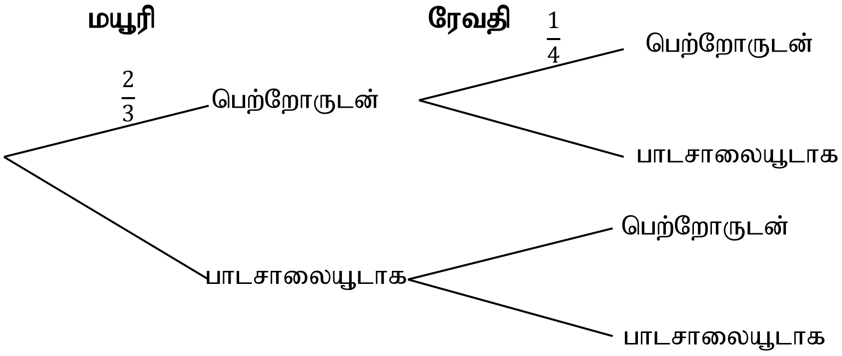
05. வேம்படி வித்தியாலயத்தில் 5 நாட்கள் நடைபெறும் கண்காட்சியைப் பார்வையிடுவதற்கு மயூரி, ரேவதி செல்வதற்கு தீர்மானித்தனர்.

(i) அவர்கள் செல்லக்கூடிய் நாள் பற்றிய மாதிரிவெளியின் நெய்யரியில் x என அடையாளமிடுக.



(ii) மயூரி கண்காட்சிக்கு சென்ற அடுத்த நாள் ரேவதி செல்வதற்கான நிகழ்வை குறித்து அதற்கான நிகழ்தகவை எழுதுக.

(iii) அவர்கள் கண்காட்சிக்கு பாடசாலை ஊடாக அல்லது பெற்றாருடன் மட்டுமே செல்ல முடியும் மயூரி பெற்றாருடன் செல்வதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{2}{3}$ ஆகவும் ரேவதி பெற்றாருடன் செல்வதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{1}{4}$ ஆகும். எனின் தரப்பட்டுள்ள மரவரிப்படத்தில் நிகழ்வுகளை குறித்து பூரணப்படுத்துக.



(ii) மேற்குறித்த மரவரிப்படத்திலிருந்து இருவருள் ஒருவர் மாத்திரம் பெற்றாருடன் செல்வதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.