

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province Department of Education, Southern Province Department of Education, Southern Province Department of Education, Southern Province Department of Education, Southern Province
දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province Department of Education, Southern Province Department of Education, Southern Province Department of Education, Southern Province Department of Education, Southern Province

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2025/ Second Term Test - 2025

ශ්‍රේණිය
தரம்
Grade

11

கணிதம் I

කාලය
நேரம்
Time

2 மணி

නම
பெயர்
Name

.....

විභාග අංකය
சட்டிலக்கம்
Index No.

.....

- எல்லா வினாக்களுக்கும்மான விடைகளை இப்பத்திரத்தில் வழங்கவும்.
- பகுதி A இன் சகல சரியான விடைகளுக்கும் 2 புள்ளிகள் வீதமும் பகுதி B இன் ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் 10 புள்ளிகள் வீதமும் புள்ளி வழங்கப்படும்.

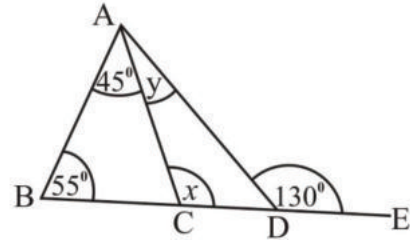
பகுதி A.

01. குறித்த வீடு ஒன்றின் மாதாந்த தொலைபேசி கட்டணம் ரூபா 3000 ஆகும் அதற்காக பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட வரியாக VAT 15 % செலுத்த நேரிடுகிறது.

- பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட வரி எவ்வளவு ?
- வரியுடன் தொலைபேசி கட்டணமாக எவ்வளவு செலுத்த வேண்டும் ?

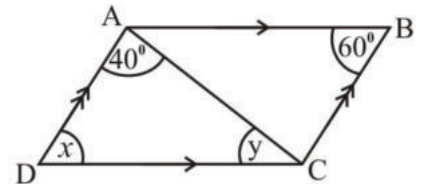
02. உருவில் BCDE நேர் கோடாகும்.

- x இன் பெறுமானம் காண்க
- y இன் பெறுமானம் காண்க



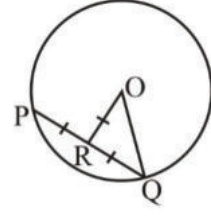
03. $4a^2b$, $5ab$, $10a^2$ என்பவற்றின் பொது மடங்குகளில் சிறியதை காண்க.

04. உருவில் ABCD ஓர் இணைகரம் ஆகும்
x, y இன் பெறுமானம் காண்க



05. $3.64 = 10^{0.5611}$ எனின் $\lg 3.64$ இன் பெறுமானம் காண்க

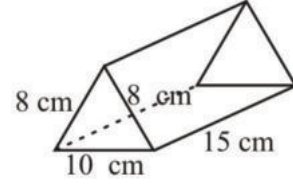
06. உருவில் O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் $OR = RQ$ ஆகும். PQ இன் நடுப்புள்ளி R எனின் $\angle ROQ$ இன் பெறுமதி என்ன ?



07. சுருக்குக. $\frac{8a^2b}{3} \div \frac{4a}{9}$

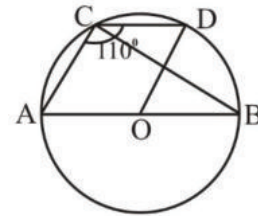
08. ஆண்டுக்கு 8% எளிய வட்டிக்கு 5000 ரூபாவை கடனாகப் பெற்ற ஒருவர் எவ்வளவு காலத்தின் பின்னர் வட்டியாக ரூபா 1200 ஐ செலுத்துவார்

09. படத்தில் உள்ள முக்கோண அரியத்தின் ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்ட இரு முகங்களை அளவீடுகளுடன் பருமட்டாக வரைந்து காட்டுக



10. $(1, 2)$ $(0, 4)$ ஆகிய புள்ளிகளினூடாக செல்லும் நேர்கோட்டின்
- படித்திறன் யாது
 - சமன்பாடு என்ன

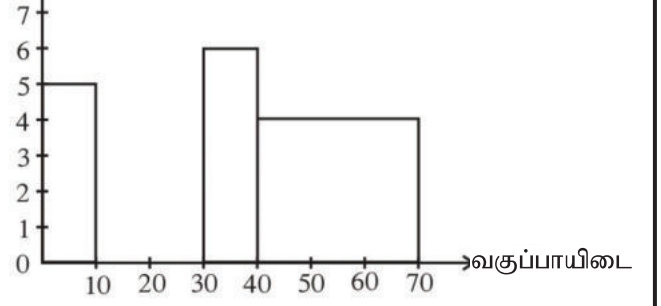
11. வட்டத்தின் மையம் O வும் விட்டம் AOB யும் ஆகும். $\angle ACD = 110^\circ$ எனின் $\angle BOD$ இன் பருமனைக் காண்க



12. கீழுள்ள அட்டவணையின் வெற்றிடங்களை நிரப்பி வலையுரு வரையத்தையும் பூர்த்தி செய்க.

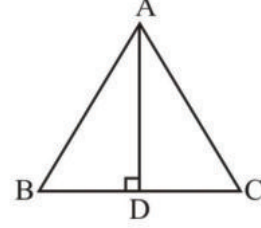
வகுப்பாயிடை	மீடறன்
0 – 10	5
10 – 30	8
30 – 40	7
40 – 70	

எண்ணிக்கை



13. ΔABD , ΔACD என்பன பின்வரும் நிபந்தனைகளுக்கு ஏற்ப ஒருங்கிசைவதற்கு தேவையான எஞ்சிய உறுப்புச் சோடியை எழுதுக

i. (ப கோ ப) என்ற சந்தர்ப்பத்தில்

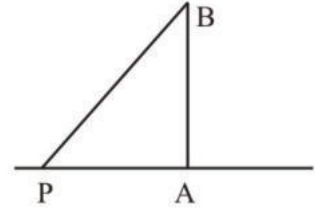


ii. (செ.ப.ப) என்ற சந்தர்ப்பத்தில்

14. 14 cm ஆரையுள்ள செவ் உருளை ஒன்றின் உயரம் 20 cm ஆயின் அதன் வலைப்பரப்பின் பரப்பளவை காண்க

15. $2x^2 - x - 6$ ஐக் காரணிப்படுத்துக.

16. 5 m நீளமுள்ள AB என்ற நிலைக்குத்தான தூணொன்றில் உச்சி B யில் இருந்து அவதானிக்கும் போது சம மட்டமான நிலத்தில் உள்ள புள்ளி P இருந்து 12 இன் ஏற்றக் கோணம் 30° எனின் தரப்பட்டுள்ள உருவில் பரும்படியாக குறித்து காட்டுக.



17. பெருக்கல் விருத்தி ஒன்றின் 4 உறுப்பு 54 உம் ஐந்தாம் உறுப்பு 162 உம் ஆகும்

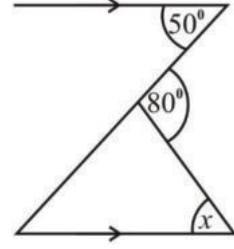
i. இதன் பொது விகிதம் என்ன

ii. முதல் உறுப்பை காண்க

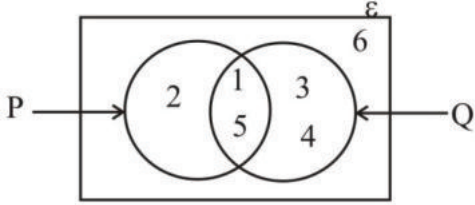
18. 1 முதல் 6 வரை இலக்கமிடப்பட்ட சதுரமுகி வடிவான தாயக்கட்டை ஒன்று எறியப்படும் போது முதன்மை எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்த்தவு என்ன

19. தீர்க்க $2x^2 - 32 = 0$

20. அருகில் உள்ள உருவில் x இன் பருமனை காண்க

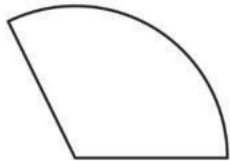


21. தரப்பட்ட வெண் உருவில் இருந்து $P \cup Q$ இன் மூலகங்களை எழுதுக

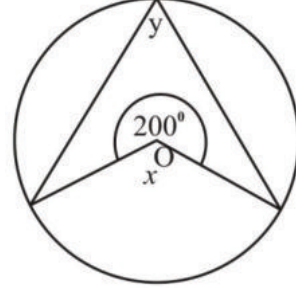


22. தீர்க்க $\frac{3}{4a} - \frac{1}{8a} = \frac{5}{16}$

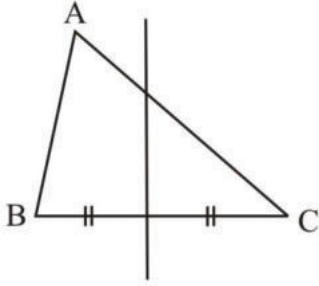
23. தரப்பட்ட ஆரை சிறையின் சுற்றளவு 86 cm உம் வில்லின் நீளம் 44 cm உம் ஆயின் ஆரையின் நீளம் என்ன



24. உருவில் O வட்டத்தின் மையமாகும் x, y இன் பெறுமானங்களை காண்க



25. உருவில் B,C இல் இருந்து சம தூரத்தில் அசையும் புள்ளிகளின் ஒழுக்கானது வரையப்பட்டுள்ளது. AC,BC என்ற நேர்கோடுகளில் இருந்து சம தூரத்தில் காணப்படும் புள்ளி O வானது மேற்படி ஒழுக்கின் மீது இருக்குமாயின் புள்ளி O வை உருவில் குறித்து காட்டுக.

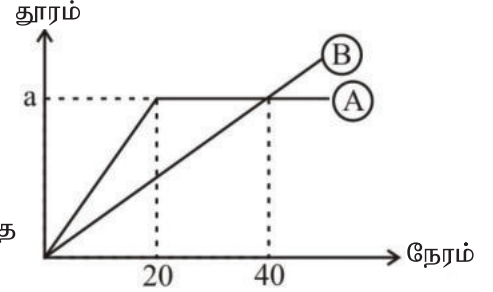


பகுதி II

01 தேயிலைத் தோட்டம் ஒன்றில் கொழுந்து பறிக்கும் சில பெண்கள் நாளொன்றின் முடிவில் $\frac{4}{7}$ பங்கு கொழுந்து பறிப்பதற்கு இன்னும் எஞ்சி இருந்தது.

- i. முதல் நாள் அவர்கள் செய்து முடித்த வேலையின் அளவு என்ன பங்கு ?
- ii. எஞ்சிய வேலையின் $\frac{5}{8}$ பங்கை அவர்கள் இரண்டாம் நாளில் செய்தாயின் இரண்டாம் நாள் அவர்கள் செய்த வேலையின் அளவு மொத்த வேலையின் என்ன பின்னமாகும் ?
- iii. 3 ஆம் நாள் 15 பெண்கள் வேலை செய்து மீதி வேலையை செய்து முடித்தனர். இதன் படி முழுமையாக கொழுந்து பறிப்பதற்கு எத்தனை பெண்கள் வேலை செய்ய வேண்டும்?
- iv. ஒரு நாளில் பெண் ஒருவர் 20 Kg கொழுந்து பறிக்கின்றாள். 1 மப கொழுந்திற்காக ரூபாய் 200 வழங்கப்படும். அதே வேலை முற்றிய கொழுந்துகளுக்காக 1% குறைக்கப்படும் எனவும் கொண்டு கொழுந்துகளால் உரிமையாளருக்கு கிடைக்கும் தொகையை காண்க.

02 a) A,B என்ற இரு வாகனங்கள் ஒரே இடத்தில் இருந்து ஒரே நேரத்தில் ஒரே திசையில் பயணம் செய்த விதம் தூர நேர வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது A ஆனது குறித்த சில நேரம் பயணம் செய்து ஓர் இடத்தில் நிறுத்தப்பட்ட அதே வேலை B ஆனது A ஐத் தாண்டிச் செல்கிறது

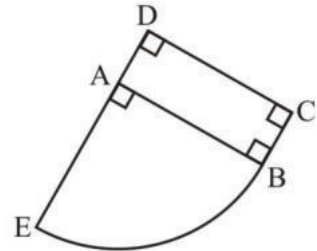


- i. A இன் கதியானது 60kmh^{-1} ஆயின் அது ஆரம்பித்த இடத்திற்கும் நிறுத்தப்பட்டிருந்த இடத்திற்கும் இடையிலான தூரம் எவ்வளவு

- ii. A யானது நிறுத்தப்பட்டு 20 நிமிடங்களின் பின்னர் B ஆனது A ஐத் தாண்டிச் செல்வதாயின் B யின் கதியை காண்க

b) ABCD என்று செவ்வ வடிவ பகுதியையும் ABE என்ற ஆரைச் சிறையும் கொண்ட பூப்பாத்தி ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது

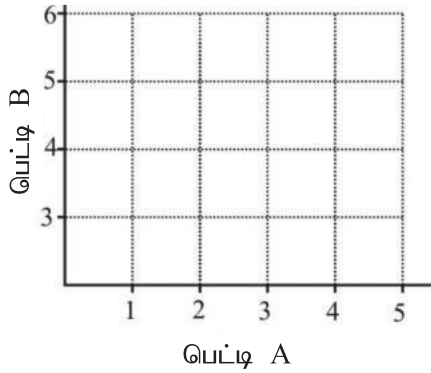
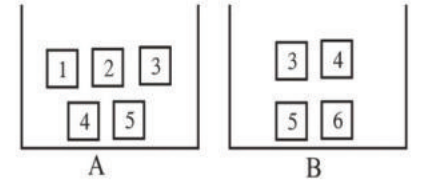
- i. ABCD இன் பரப்பு 70m^2 உம் $BC = 5\text{m}$ உம் ஆயின் AB நீளத்தை காண்க



- ii. பூப்பாத்தியின் மொத்த பரப்பளவை காண்க.

03. a) இறக்குமதி விலை 200 அமெரிக்கா டாலர் ஆக உள்ள கைத்தொலைபேசி ஒன்றுக்காக தீர்வை வரி 40 % ஆகும்.
- i) அமெரிக்க டாலர் = 300 ரூபா எனின், இறக்குமதி விலையை ரூபாவில் காண்க
- ii) இதற்காக செலுத்த வேண்டிய தீர்வை வரி எவ்வளவு
- iii) இதனை 105000 ரூபாவிக்கு விற்றால் கிடைக்கும் இலாப சதவீதம் என்ன
- b) ஆண்டு பெருமானத்தின் 6 % வரியாக அறவிடும் பிரதேச சபை ஒன்றுக்கு ஒருவர் தனது வீட்டின் காலாண்டு இறைவரியாக 450 ரூபாவை செலுத்தினார். அவரது வீட்டின் ஆண்டு பெருமானம் எவ்வளவு?

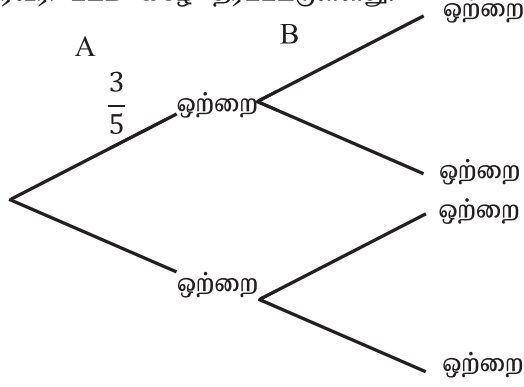
- 04) a) A என்ற பெட்டியில் 1,2,3,4,5 என இலக்கம் இடப்பட்ட ஐந்து சிவப்பு நிற அட்டைகளும் B என்ற பெட்டியில் 3,4,5,6 என இலக்கமிடப்பட்ட நான்கு நீல நிற அட்டைகளும் உள்ளன உரு காட்டுகிறது. இவை அளவிலும் வடிவிலும் ஒத்தவை ஆகும் மாலா இரண்டு பெட்டிகளிலும் இருந்து ஒவ்வொரு அட்டைகள் வீதம் எழுமாறாக வெளியே எடுக்கின்றன. அவள் தெரிவு செய்த அட்டைகளில் உள்ள இலக்கங்களின் பேறுகளை அவதானித்து அவற்றை “x” என்று குறியீட்டின் மூலம் பின்வரும் நெய்யறிகள் குறிக்க



- i. இரு சந்தர்ப்பத்திலும் ஒரே எண் பெறப்படல்
- ii. இரு சந்தர்ப்பங்களிலும் பெறப்பட்ட இலக்கங்களின் கூட்டுத்தொகை 6 இலும் குறைவாக இருத்தல்

ஆகிய ஒவ்வொரு நிகழ்ச்சிகளையும் நெய்யறியில் கட்டமிட்டுக் காட்டி அதன் நிகழ்ச்சிகளையும் எழுதுக

- b) A,B என்று பெட்டிகளில் இருந்து பெறப்படும் அட்டை தொடர்பாக வரையப்பட்ட பூரணமற்ற ஒரு மரவரி படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

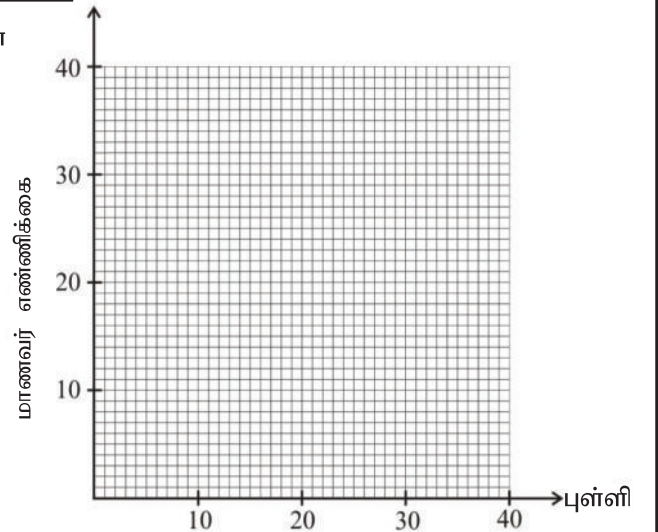


- i) உரிய நிகழ்ச்சிகளை கிளைகளில் எழுதி மரவெரிப் படத்தை பூர்த்தி செய்க.
- ii) இரு தடவைகளிலும் இரட்டை எண்கள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.
- iii) பெறப்பட்ட இரு எண்களினதும் பெருக்கம் ஒற்றை எண்ணாக இருப்பதற்கான நிகழ்த்தகவைக் காண்க.
- iv) பெறப்பட்ட இரு எண்களினதும் பெருக்கம் ஒற்றை எண்ணாக இருப்பதற்கான நிகழ்த்தகவை காண்க

- 5 a) i) அதி உயர் புள்ளி 50 ஆகவுள்ள கணிப்பீட்டு ஒன்றுக்கு மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகள் மேலுள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன அட்டவணையை உள்ள வெற்றிடங்களை நிரப்பி திறல் மீடறன் வளையியை வரைக.

வகுப்பாயிடை	மாணவர் எண்ணிக்கை	திறள் மீடறன்
0 – 10	5	5
10 – 20	7	12
20 – 30		26
30 – 40	9	
40 – 50	5	40

- ii) புள்ளிகள் காலணை இடை வீச்சைக் காண்



- b) மேலுள்ள தரவுகளை வட்ட வரைபு ஒன்றில் வகை குறிக்கும் போது 0 - 20 என்ற புள்ளி வகுப்புக்கு ஒதுக்கப்படும் ஆரைசிறைக் கோணத்தின் பருமனை காண்க

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2025/ Second Term Test - 2025

ශ්‍රේණිය
தரம்
Grade

11

கணிதம் II

කාලය
நேரம்
Time

3மணி 10நிமி

නම
பெயர்
Name

විභාග අංකය
சட்டிலக்கம்
Index No.

முக்கியமானது :

- පகுති A, පகுති B இல் தேரந்தொடுக்கப்பட ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.
- ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 10 புள்ளிகள் வீதம் வழங்கப்படும்
- வினாக்களுக்கு விடையளிக்கும் போது உரிய செய் முறைகளும் அலகுகளை தெரிவாகக் எழுதுக.
- ஆரை r உம் h உயரம் உடைய உருளையின் கனவளவு $\pi r^2 h$ ஆகும்.
- ஆரை r உடைய கோளத்தினகனவளவு $\frac{4}{3} \pi r^3$ ஆகும்

பகுதி B

- ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்குக.

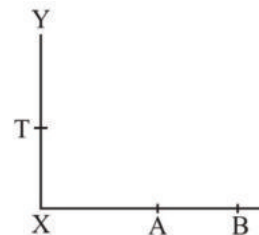
01. ஆண்டு 20 % கூட்டு வட்டிக்கு அமலன் 200 000 ரூபாவை கடனாகப் பெற்றான். அப்பணத்தைக் கொண்டு பங்கு ஒன்றுக்கு 9 ரூபாய் வீதம் பங்கிலாபம் வழங்கும் கம்பனி ஒன்றின் பங்குகளை ஒரு பங்கு 40 ரூபா வீதம் வாங்கினான். இரண்டு வருடங்களின் இறுதியில் பங்கிலாப வருமானத்தை பெற்றுக்கொண்டு அவன் தனது பங்குகள் அனைத்தையும் விற்றான். அதனை கொண்டு தான் பெற்ற கடனையும் வட்டியை செலுத்தினான் அதன் பின்னர் அவனிடம் 57 000 ரூபா எஞ்சி இருந்து அமலன் பங்கு ஒன்றை என்ன விலை வீதம் விற்றான் எனக் காண்க

02. $f(x) = (x + p)(x - 1)$ என்ற வடிவில் அமைந்து இருபடிச் சார்பு ஒன்றின் வரைபை வரைவதற்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பூரணமற்ற அட்டவணை ஒன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
y	5	0		-4	-3	0	5

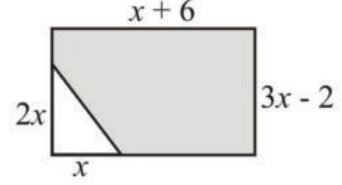
- i. வரைபின் சமச்சீர் தன்மையை கொண்டு அட்டவணையின் இடைவெளி நிரப்புக
- ii. பொருத்தமான அளவிடையை பயன்படுத்தி வரைபை வரைக
- b. i. P இன் பெருமானம் என்ன
- ii. இழிவுப் புள்ளியின் ஆள்கூறை எழுதி, சார்பை $y = (x - a)^2 - b$ எனும் வடிவில் எழுதுக
- iii. வரைபானது மறையாக குறையும் போது x இன் பெருமான வீச்சைக் காண்க.

03. X, Y என்பன சமதள மட்டத்தில் உள்ள நிலைக்குத்தான தூண்கள் ஆகும். தூணின் அடி X அமைந்துள்ள அதே கிடை மட்டத்தில் A, B புள்ளிகள் உள்ளன. Y இலிருந்து அவதானிக்கும் போது A இன் இறக்கக் கோணம் 65° உம் B இன் இறக்க கோணம் 40° உம் ஆகும்



- i. தரப்பட்ட வரிப் படத்தை வரைந்து அதில் இத்தரவுகளை சேர்க்க.
- ii. 1 : 600 என்ற அளவிடைக்கேற்ப இதனை வரைக
- iii. அளவிடப் படத்தில் இருந்து A இற்கும் B இடையிலான தூரத்தை காண்க
- iv. T என்பது $XT = 42 \text{ m}$ ஆகுமாறு XY இல் உள்ள ஒரு புள்ளியாகும். A யிலிருந்து T யின் ஏற்ற கோணத்தை காண்க (நோக்குனரின் உயரத்தை புறக்கணிக்க)

04. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு நீளம் $(x+6)$ ஆகவும் $(3x-2)$ அகலம் ஆகவும் உள்ள செவ்வ வடிவ தகடு ஒன்றில் இருந்து செங்கோண முக்கோண வடிவு பகுதி ஒன்று வெட்டி அகற்றப்படுகிறது செங்கோண முக்கோணியின் செங்கோணத்தை கொண்ட பக்கங்களின் நீளங்கள் x உம் $2x$ ஆகும். எஞ்சிய தகட்டின் (நிழற்றிய பகுதி) பரப்பளவு 44cm^2 ஆகும்.



- i) x இனால் இருபடிச் சமன்பாடு $x^2 + 8x - 28 = 0$ திருப்தியாக்கும் எனக் காட்டுக. $\sqrt{11} = 3.32$ எனக்கொண்டு x இன் பெருமானத்தை கிட்டிய cm தருக.
- ii) ஆரம்பத்தில் இருந்த செவ்வக வடிவ தாட்டின் நீள அகலங்களை காண்க

05. a) பொதி ஒன்றில் x எண்ணிக்கையான புத்தகங்களும் அதன் நான்கு மடங்கு எண்ணிக்கையான பேனாக்களும் காணப்பட்டன. இப்பேனாக்களும் புத்தகங்களும் வகுப்பு ஒன்றில் உள்ள y எண்ணிக்கையான மாணவர்களுக்கிடையே பங்கிடப்பட வேண்டியுள்ளன. ஒரு மாணவனுக்கு மூன்று புத்தகங்கள் வீதம் வழக்கப்படும் போது பதினொரு புத்தகங்கள் மீதியாகின்றன. ஒரு மாணவனுக்கு 14 பேனாக்கள் வீதம் வழங்கும் போது இரண்டு பேனாக்கள் போதாமல் உள்ளன. பொருத்தமான ஒருங்கமை சமன்பாடுகளை அமைத்து அங்கிருந்த புத்தகங்களின் எண்ணிக்கையையும் வகுப்பில் இருந்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையையும் காண்க
- b. $3(5n - 4) \geq 108$ எனும் சமநிலையை தீர்த்து n இற்கான மிகக் குறைந்த நிறை எண்ணை எழுதுக

06. குறித்த ஒரு மாவட்டத்திலிருந்து பெறப்பட்ட 50 பிள்ளைகளுக்கு குறைவாக உள்ள 30 பாடசாலைகள் பற்றிய தகவல்கள் பின்வரும் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன

பாடசாலையில் உள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	36-42	43-49
பாடசாலைகளின் எண்ணிக்கை	1	2	5	7	6	5	4

- i. ஒரு பாடசாலையில் காணப்படும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையின் இடைப் பெருமானத்தை கிட்டிய முழு எண்ணில் காண்க
- ii. இப்பாடசாலைகளில் காணப்படும் ஒவ்வொரு மாணவர்களுக்கும் ரூபா 6000 வீதம் கொடுப்பனவுகள் வழங்கப்படும் என கொண்டு அதற்குத் தேவையான மொத்த மதிப்பீடு பணத்தை காண்க
- iii. இப்பாடசாலைகளில் குறைந்த மாணவர்கள் எண்ணிக்கை உள்ள 8 பாடசாலைகள் முடிவிட தீர்மானித்திப்பின் அவ்வாறு முடுவதற்காக எத்தனை மாணவர்களுக்கு குறைந்த எண்ணிக்கையான பாடசாலைகள் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்
- iv. இந்த 30 பாடசாலைகளிலும் உள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கையின் அதி கூடிய எண்ணிக்கைக்கும் அது குறைந்த எண்ணிக்கைக்கும் இடையிலான வித்தியாசத்தை காண்க

பகுதி B

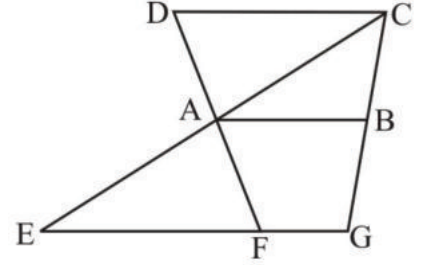
- ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்குக.

07.

- $AB = 7\text{cm}$, $\angle B = 90^\circ$, $AC = 10\text{cm}$ ஆக உள்ள முக்கோணி ABC யை வரைக
- AC இன் செங்குத்து இருசம கூறாக்கியை வரைந்து அது AC வெட்டும் புள்ளி O எனக் குறிக்க.
- O மையமாகவும் A யினுடாகச் செல்வதுமான வட்டத்தை அமைக்க
- AC இற்கு B அமைந்துள்ள பக்கத்திற்கு எதிர்ப்பக்கத்தில் இருக்குமாறு செங்குத்து இருசம கூறாக்கியையும் வட்டமும் வெட்டும் புள்ளியை D எனக் குறிக்க
- $\triangle ACD$ இன் பருமனை காரணம் தந்து குறிப்பிடுக

08. உருவில் $AB \parallel DC$ யும் CE இந்நடுப்புள்ளி A யும் CG இன் நடுப்புள்ளி B யும் ஆகும்.

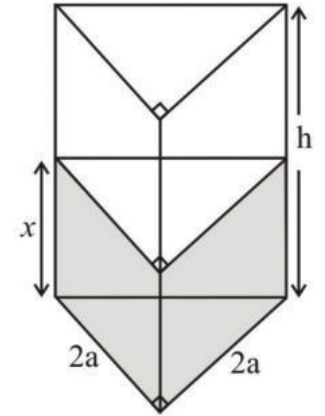
- உருவை பிரதி செய்து தரவுகளை அதில் குறித்து நடிப்புள்ளி தேற்றத்துக்கு அமைவாக தொடர்பை இரண்டை எழுதுக
- $DC \parallel EG$ எனக் காட்டுக
- முக்கோணிகள் $\triangle ACD$, $\triangle AEF$ என்பன ஒருங்கிசைவன என நிறுவுக.
- $ECDF$ இணைகரம் என காட்டுக
- பொருத்தமான புள்ளிகளை இணைப்பதன் மூலம் $\triangle ABC$ யிற்குப் பரப்பளவில் சமமான முக்கோணி ஒன்றைப் பெயரிடுக. (காரணம் தருக.)



09. a. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கு அமைந்த செங்கோண முக்கோண வடிவான குறுக்குவெட்டு கொண்ட அரியம் ஒன்றில் $x\text{ cm}$ உயரத்திற்கு நீர் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. $r\text{ cm}$ ஆரையுள்ள கோலம் ஒன்று மெதுவாக நீரினுல் இடப்படுகிறது அப்போது நீர்மட்டம் அரியத்தின் மேல் விளிம்புக்கு மட்டுமட்டாக வந்தது.

$$\text{கோலத்தின் ஆறையானது } r = \left\{ \frac{3a^2(h-x)}{2\pi} \right\}^{\frac{1}{3}}$$

என்பதால் தரப்படும் என காட்டுக

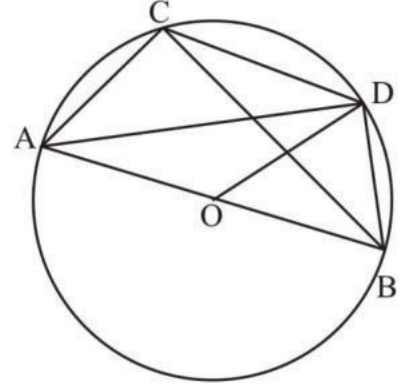


b. $m = \frac{0.365 \times \sqrt{37.92}}{1.85}$ ஆயின் மடக்கை அட்டவணையை பயன்படுத்தி m இன் பெருமானத்தை முதலாம் தசம தானத்திற்கு காண்க

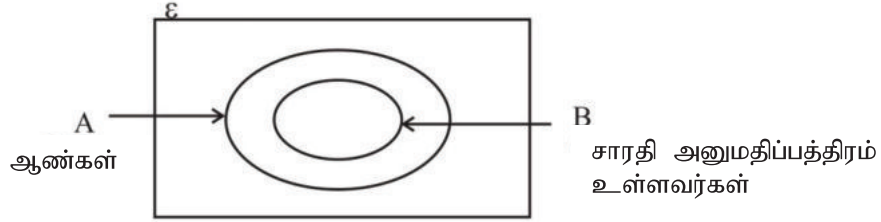
10. மண்டபம் ஒன்றில் மூன்று வரிசைகளில் போடப்பட்டிருக்கும் ஆசனங்கள் எண்ணிக்கைகள் 26, 30, 34 என்றவாறு அமைந்திருந்தது.

- இதற்கு அடுத்து இரு வரிசைகளில் காணப்படும் ஆசனங்களின் எண்ணிக்கைகளை எழுதுக
- முதல் மூன்று வரிசைகளில் போடப்பட்டிருந்த ஆசனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை 42 ஆயின் முதலாம் வரிசையில் போடப்பட்டிருந்த ஆசனங்களின் எண்ணிக்கை என்ன
- 15 ஆம் வரிசையில் எத்தனை ஆசனங்கள் இருக்கும்
- எத்தனையாம் வரிசையில் 90 ஆசனங்கள் இருக்கும்
- மொத்தமாக இம்மண்டபத்தில் 22 வரிசைகள் அமைந்திருக்கும் கடைசி மூன்று வரிசைகளிலும் காணப்பட்ட ஆசனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை என்ன

11. i) உருவில் உள்ள O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தின் விட்டம் AB ஆகும். $CD = BD$ எனின், காரணம் தந்து பின்வரும் ஒவ்வொன்றிற்கும் பருமனை a சார்பாக காண்க
- $\angle BOD$
 - $\angle ACD$
 - $\angle CBD$
 - $\angle OAD$
 - $\angle CAD$
- ii. $AC \parallel OD$ எனக் காட்டுக.



12. தனியார் நிறுவனம் ஒன்றுக்கு சேர்க்கப்பட்ட பணியாளர்கள் 60 பேர் தொடர்பான தகவல் பின்வரும் வெண் உருவில் தரப்பட்டுள்ளன.



- தொடைகள் A இற்கும் B இற்கும் இடையிலான தொடர்பை தொடை குறிப்பின் மூலம் குறிப்பிடுக
- சேர்க்கப்பட்டவர்களில் 48 பேர் ஆண்கள் ஆகும் அவர்களில் 30 பேரிடம் சாரதி அனுமதிப்பத்திரம் இருந்தது எனவும் கொண்டு மேல் உள்ள வெண் உருவை பிரதி செய்து அதில் இதனைக் குறிக்க
- சேர்க்கப்பட்ட பெண்களின் எண்ணிக்கை என்ன
- பின்னர் மேலும் 10 பேர் இந்நிறுவனத்திற்கு சேர்க்கப்பட்ட அதே வேலை அவர்கள் அனைவரிடமும் சாரதி அனுமதிப்பத்திரம் இருந்தது எனவும் அவர்களில் 4 பேர் பெண்கள் எனவும் தெரிய வந்தது. இதற்கேற்ப 70 பேரையும் கருத்திற் கொண்டு புதிய ஒரு வெண் உருவை வரைந்து அதில் இத்தரவுகளை உள்ளடக்குக.