மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
வடக்கு மாகாணம்
ஆண்டிறுதிப் பரீட்சை – 2017
கணிதம்

தரம் : 11 | 32 TI | நேரம் :- 2 மணித்தியாலங்கள்

சுட்டெண் :...

நோக்குநரின் ஒப்பம் :..................

அறிவுறுத்தல்கள்

- உமது சுட்டெண்ணைத் திருத்தமாக எழுதுக.
- விடைகளைப் பெறும் விதத்தைக் காட்டுவதற்குப் பகுதி I A , I B இற்கு வினாக்களுக்கு கீழே விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
- பகுதி I A , I B இல் தரப்பட்டுள்ள அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை அளிக்க வேண்டும்.
- பரீட்சை முடிவடைந்த பின்னர் வினாத்தாள்களை பரீட்சை மண்டபத்திற்கு வெளியே எடுத்துச் செல்வது குற்றமாகும்.

The National e-Learning Portal for The General Education

முக்கியம் :

- பகுதி I A இல் உள்ள 25 வினாக்களுக்கும் இரண்டு புள்ளிகள் வீதம் 50 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.
- பகுதி I B இல் உள்ள ஐந்து வினாக்களுக்கும் பத்து புள்ளிகள் வீதம் 50 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

புள்ளி வழங்கியவர்

....

பரீட்சித்தவர்

....

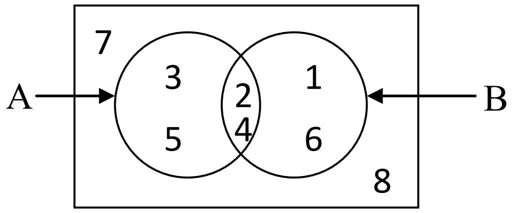
பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

பகுதி	வினா	புள்ளிகள்
IA	1-25	
IB	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
Total		

பகுதி - I A

1) ஓர் எளிய பின்னமாக எடுத்துரைக்க $\frac{1}{8}+\frac{3}{8}$

2) தொடை A இன் மூலகங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

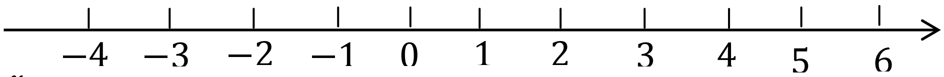


3) ஓட்டப்பந்தையக் கார் ஒன்று 30 நிமிடங்களில் $80km$ தூரம் சென்றால் வேகத்தை km / h இல் காண்க.

4) $\lg 2 = 0.3010$ எனின் $\lg 20$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

5) தீர்க்க : $b^2 - 49 = 0$

6) $x - 2 \geq 1$ என்ற சமனிலியின் தீர்வை தரப்பட்டுள்ள எண்கோட்டில் குறித்துக் காட்டுக.



7) சுருக்குக. $\frac{x}{2} + \frac{x}{4}$

8) $3ab, 4ab^2$ களின் பொ.ம.சி ஐ காண்க.

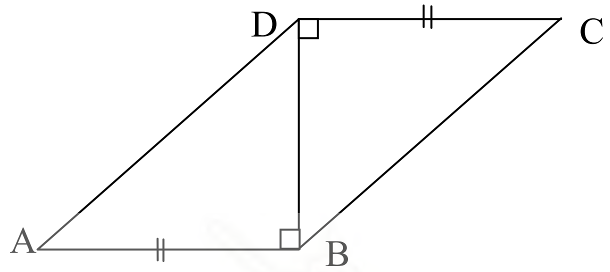
The National e-learning Portal for The General Education

9) 12 மனிதர்கள் 5 நாட்களில் வீடு ஒன்றிற்கு வர்ணம் தீட்டினர். இந்த வேலையை 4 மனிதர்கள் எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பர்.

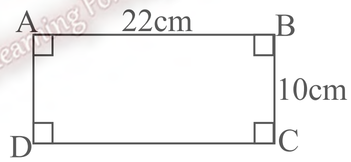
10) எழுமாற்று பரிசோதனை ஒன்றில் x, y என்பன தம்முள் புறநீங்கும் இரு நிகழ்ச்சிகளாகும். $p(X) = \frac{1}{6}$ $P(y) = \frac{7}{12}$ எனின் $P(X \cup Y)$ ஐ காண்க.

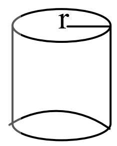
11) $\sqrt{56}$ இன் பெறுமானம் எந்த இரு முழு எண்களுக்கிடையில் இருக்கும். $\sqrt{56}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கல் பெறுமானத்தைக் காண்க.

12) $\Delta\, ABD, \Delta BCD$ என்பன எந்நிபந்தனையில் ஒருங்கிசையும்.



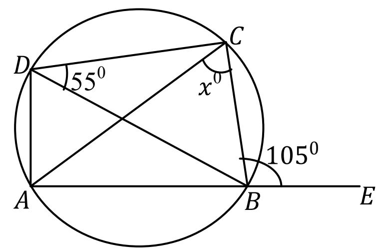
13) செவ்வக வடிவ அட்டை $ABCD$ கொண்டு r ஆரையும் 10cm உயரமுமுள்ள உருளை செய்யப்பட்டது. r ஐக் காண்க.



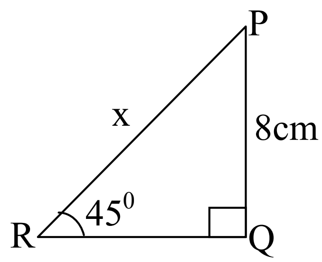


The National e-learning Portal for The General Education

14) படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள வட்டத்தில் $C\hat{B}E = 105^0, B\hat{D}C = 55^0$ ஆகும்.
x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



15) தரப்பட்டுள்ள படத்தை உபயோகித்து
x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



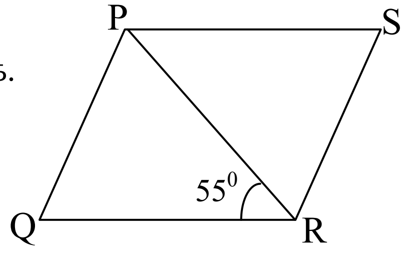
16) தரப்பட்டுள்ள படத்தில் AB என்பது நேர்கோடு ஆகும்.

i. AB இன் படித்திறன் யாது?

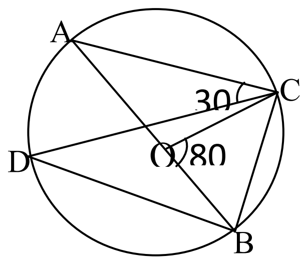
ii. AB நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைத் தருக?

The National e-learning Portal for The General Education

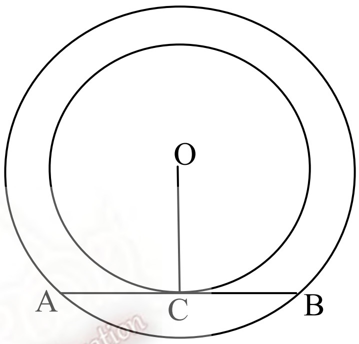
17) படத்தில் PR ஐ மூலைவிட்டமாக உடைய சாய்சதுரம் தரப்பட்டுள்ளது. $P\hat{R}Q = 55^0$ எனின் $P\hat{S}R$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



18) O ஐ மையமாகவுடைய வட்டத்தில் $D\hat{C}O$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



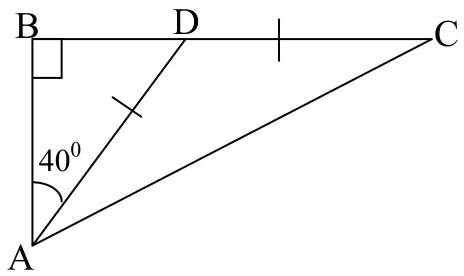
19) ஒரே மையத்தை உடைய இரு வட்டங்களின் ஆரைகள் முறையே $17cm, 8cm$ ஆகும். தொடலி AB இன் நீளத்தைக் காண்க.



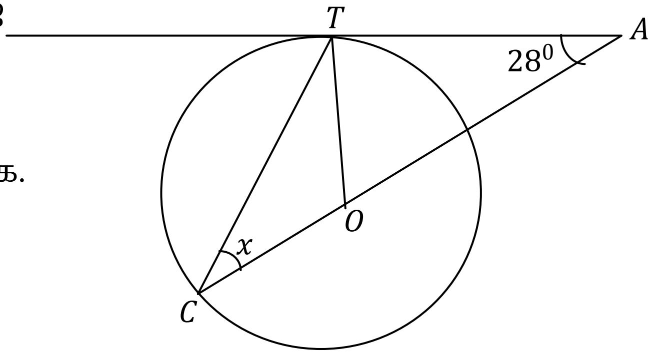
20) $\begin{pmatrix} 2 \\ 6 \end{pmatrix} + 3M = \begin{pmatrix} 8 \\ 15 \end{pmatrix}$ எனின் தாயம் M ஐக் காண்க.

The National e-learning Portal for The General Education

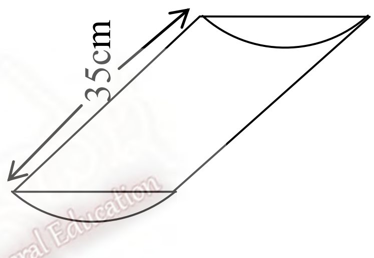
21) $\Delta\, ABC$ இல் $\hat{B} = 90^0$ ஆகும். $AD = CD, B\hat{A}D = 40^0$ எனின் $A\hat{C}D$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



22) படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள O ஐ மையமாகவுடைய வட்டத்தில் $O\hat{A}T = 28^0$ எனின் x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



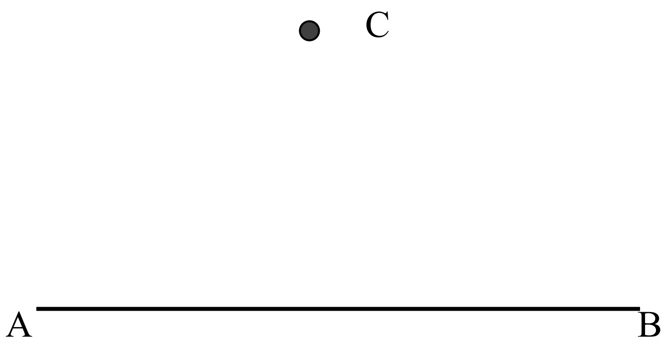
23) $14cm$ ஆரையும் $35cm$ நீளமும் உடைய அரைவட்ட உருளையின் கனவளவு யாது?



The National e-learning Portal for The General Education

24) $5, 7, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 14$ என்ற எண்பரம்பலின் முதலாம், மூன்றாம் காலணைகளைக் காண்க.

25) தரப்பட்டுள்ள படத்தில் AB ஒரு நேர்கோடாகும். C என்பது ஒரு புள்ளியாகும். $\Delta\, ACB$ இன் பரப்பளவிற்கு சமனான பரப்பளவுடைய $\Delta\, APB$ ஆகுமாறு P இன் ஒழுக்கை வரைக.



பகுதி - I B

1) மரக்கறி வியாபாரி தன்னிடமிருந்த பணத்தில் $\frac{3}{7}$ பங்கிற்கு கத்தரிக்காயும் மீதியின் ½ பங்கிற்கு உருளைக்கிழங்கையும் எஞ்சியிருந்த பணத்தை சமமாகப் பிரித்து வாழைக்காய், தக்காளி, வெண்டி என்பவற்றையும் வாங்கினான்.

i. உருளைக்கிழங்கை கொள்வனவு செய்த பணம் ஆரம்பத்தில் அவனிடம் இருந்த பணத்தின் என்ன பின்னமாகும்.

ii. வாழைக்காய் வாங்கிய பணம் அவன் வைத்திருந்த பணத்தின் என்ன பின்னமாகும்.

iii. வெண்டிக்காய்க்கு 20% இலாபம் வைத்து 1kg ரூபா 60 ஆக விற்று, ரூ 2400 ஐ பெற்றிருப்பின் வெண்டிக்காயைக் கொள்வனவு செய்த மொத்தப் பணம் யாது?

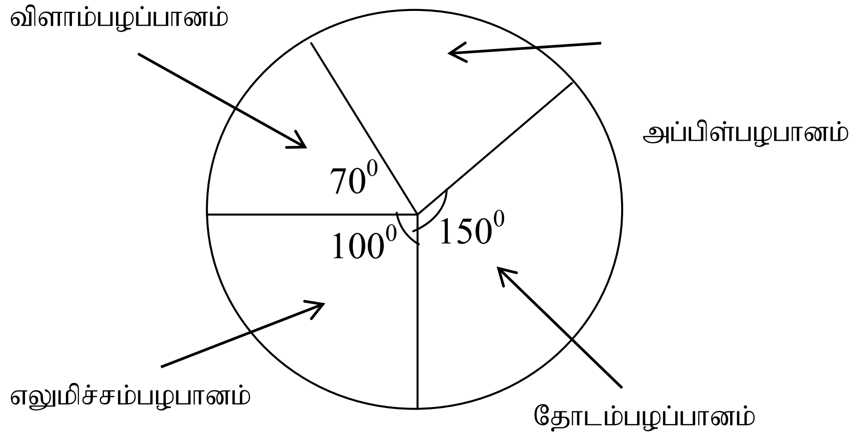
The National e-learning Portal for The General Education

iv. வாழைக்காய், வெண்டிக்காய், தக்காளி மூன்றையும் கொள்வனவு செய்த மொத்தப் பணம் யாது?

v. ஆரம்பத்தில் வியாபாரியிடம் இருந்த மொத்தப் பணம் யாது?

(2+2+2+2+2)

2) ஒரு பாடசாலை கண்காட்சியில் விற்கப்பட்ட நான்கு வகை பானங்கள் பற்றிய விபரம் வட்ட வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. விற்கப்பட்ட அப்பிள்பழப் பான போத்தல்களின் எண்ணிக்கை 200 ஆகும்.



i. அப்பிள் பழப் பானத்திற்குரிய ஆரைச்சிறைக் கோணம் யாது?

ii. விற்கப்பட்ட பானங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை யாது?

iii. 78% ஆன தோடம்பழப்பானங்கள் உறிஞ்சும் குழாயுடன் விற்கப்பட்டது எனின் அவ்வாறு விற்கப்பட்ட தோடம்பழப்பான போத்தல்களின் எண்ணிக்கை யாது?

iv. உறிஞ்சும் குழாய் இல்லாமல் விற்கப்பட்ட தோடம்பழப் பானபோத்களின் எண்ணிக்கை யாது?

v. 2000 பேர் இக் கண்காட்சியில் பங்கு பற்றி இருப்பின் அவர்களில் மேல் குறிப்பிட்ட ஒரு வகைப் பானத்தையும் அருந்தாதிருக்கக் கூடியவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?

(2+2+3+3)

3) நகரசபை ஒன்றிலுள்ள வீடொன்றின் மதிப்பிட்ட ஆண்டுப் பெறுமானம் ரூபா 20000 ஆகும். நகரசபையானது காலாண்டு வரியாக ரூபா 350 ஐ அறவிடுகின்றது எனின்

i. ஆண்டு வரி யாது?

ii. நகரசபை அவ்வீட்டிற்கு அறவிட்ட ஆண்டு வரி வீதம் யாது?

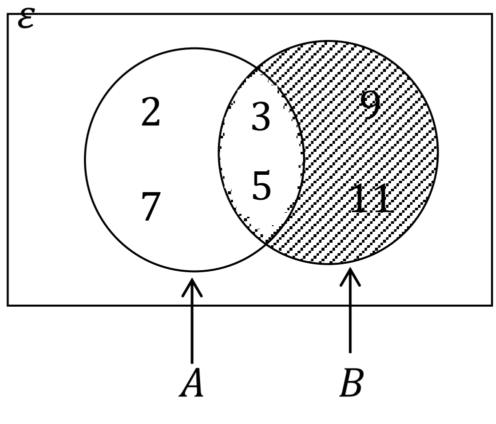
iii. அந்நகரசபை இதே வரி வீதப் படி மற்றொரு வீட்டிற்கு காலாண்டு வரியாக ரூபா 525 அறவிடுகின்றது எனின் அவ்வீட்டின் ஆண்டுப் பெறுமானம் யாது?

The National e-learning Portal for The General Education

(3+3+4)

4) a)

தரப்பட்ட வென்உருவைக் கொண்டு,
பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.



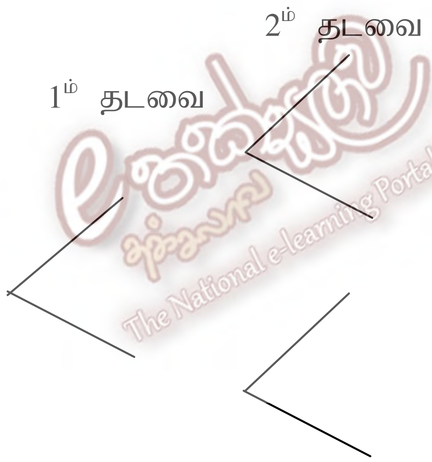
i. தொடை A யை சொற்களில் விபரிக்க.

ii. நிழற்றிய பிரதேசத்தை தொடைக் குறிப்பீட்டில் தருக.

iii. $n(A \cap B')$ இனைக் காண்க.

b) ஒரு பாத்திரத்தில் ஒரே அளவான 3 சிவப்பு மாபிள்களும் 2 பச்சை மாபிள்களும் உள்ளன.

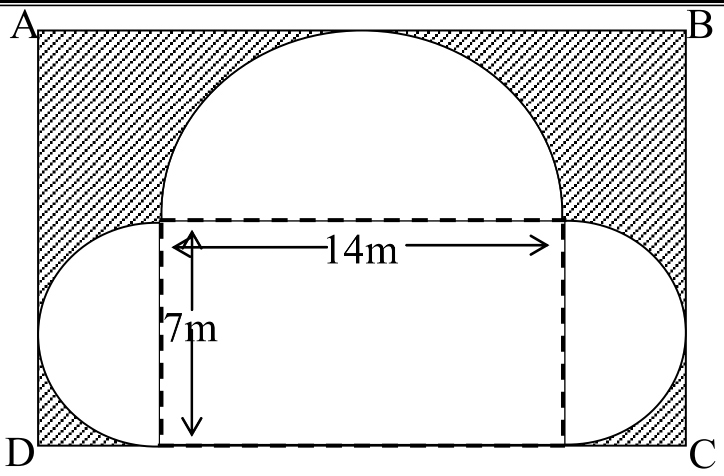
i. கமல் அப்பாத்திரத்திலிருந்து எழுமாறாக ஒரு மாபிளை எடுக்கின்றான். பின் அம் மாபிளை பாத்திரத்தினுள் இடாமல் இன்னொரு மாபிளை வெளியே எடுக்கின்றான். இப்பேறுகளை மரவரிப்படம் ஒன்றில் குறித்துக்காட்டுக.



The National e-learning Portal for The General Education

ii. இரண்டு தடவையும் எடுத்த மாபிள்கள் ஒரே நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

(1+1+2+4+2)



5) மேலே உள்ள உருவானது செவ்வகவடிவான தகடொன்றிலிருந்து மூன்று அரைவட்டங்களும் ஒரு சிறிய செவ்வகமும் வெட்டி அகற்றப்பட்டு தயாரிக்கப்பட்ட அலங்காரவளைவு ஒன்றைக் காட்டுகிறது.

(நிழற்றிய பகுதி அலங்கார வளைவாகும்)

i. செவ்வகம் ABCD இன் நீளம், அகலம் என்பவற்றைக் காண்க.

ii. வெட்டி அகற்றப்பட்ட 3 அரை வட்டங்களின் மொத்தப் பரப்பளவு யாது?

The National e-learning Portal for The General Education

iii. செவ்வகம் ABCD இன் பரப்பளவு யாது?

iv. அலங்காரவளைவின் (நிழற்றப்பட்ட பகுதியின்) பரப்பளவு யாது?

v. அலங்கார வளைவின் சுற்றளவு யாது?

(2+3+2+1+2)

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

வடக்கு மாகாணம்

ஆண்டிறுதிப் பரீட்சை – 2017

கணிதம்

தரம் : 11 | 32 TII | **நேரம் :- 3 மணித்தியாலங்கள்**

சுட்டெண் :..

நோக்குநரின் ஒப்பம் :..................

அறிவுறுத்தல்கள்

- உமது சுட்டெண்ணைத் திருத்தமாக எழுதுக.
- விடைகளைப் பெறும் விதத்தைக் காட்டுவதற்குப் விடைத்தாளைப் பயன்படுத்துக.
- பகுதி II A , II B இல் தரப்பட்டுள்ள வினாக்களில் ஒவ்வொரு பகுதியிலும் தலா ஐந்து வினாக்களைத் தெரிவு செய்து மொத்தமாக பத்து வினாக்களுக்கு விடை அளிக்க வேண்டும்.
- பரீட்சை முடிவடைந்த பின்னர் விடைத்தாள்களை சரிபார்த்து பரீட்சகரிடம் ஒப்படைக்கவேண்டும்.

The National e-learning Portal for The General Education

முக்கியம் :

- பகுதி II A இல் உள்ள 5 வினாக்களுக்கும் பத்து புள்ளிகள் வீதம் 50 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.
- பகுதி II B இல் உள்ள ஐந்து வினாக்களுக்கும் பத்து புள்ளிகள் வீதம் 50 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

புள்ளி வழங்கியவர்

....

பரீட்சித்தவர்

....

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

பகுதி	வினா	புள்ளிகள்
IA	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
IB	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
Total		

பகுதி – IIA

(01) சார்பு $y = x^2 - x - 1$ இன் வரைபை வரைவதற்குத் தயாரிக்கப்பட்ட ஒரு பூரணமற்ற அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

X	-2	-1	0	1	2	3
Y	5	1	-1		1	5

a) i. $x = 1$ ஆக இருக்கும் போது y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

ii. x - அச்சு வழியேயும் y - அச்சு வழியேயும் 10 சிறிய பிரிப்புகளினால் ஓர் அலகு வீதம் குறிக்கப்படுமாறு உள்ள அளவிடையைப் பயன்படுத்தி, சார்பின் வரைபை ஒரு வரைபுதாளில் வரைக.

b) வரைபைப் பயன்படுத்தி

i. சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாட்டை எழுதுக?

ii. சார்பின் இழிவுப் பெறுமானம் யாது?

iii. சார்பு நேராக இருக்கும் x இன் பெறுமான வீச்சு யாது?

iv. $x^2 - x - 1 = 0$ என்னும் சமன்பாட்டின் தீர்வுகளில் நேர்த்தீர்வைத் தருக?

(02) ஒரு தொழிற்சாலையில் குறிப்பிட்ட ஒரு காலப் பகுதியில் பிள்ளைகளுக்கான சேட்டுகளின் உற்பத்தி பற்றிய மீடிறன் பரம்பல் பின்வருமாறு.

பிள்ளைகளுக்கான சேட்டுகளின் உற்பத்தி (எண்ணிக்கை)	76 - 100	101 - 125	126 - 150	151 - 175	176 – 200	201 - 225	226 - 250	251 - 275	276 - 300
நாட்களின் எண்ணிக்கை	**5**	**7**	**10**	**12**	**20**	**11**	**11**	**9**	**5**

i. இப்பரம்பலின் ஆகார வகுப்பு யாது?

ii. ஆகார வகுப்பின் நடுப்பெறுமானத்தை எடுகொண்ட இடையாகக் கொண்டு நாளொன்றின் உற்பத்தி செய்யப்படும் சேட்டுக்களின் உற்பத்தியின் இடையை கிட்டிய முழு எண்ணில் தருக?

iii. நாளாந்த சராசரி உற்பத்தியை கிட்டிய 100 இற்கு மட்டந்தட்டி, ஒரு சேட்டின் உற்பத்திச் செலவு ரூ 300 எனின் 6 வேலை செய்யும் நாட்களைக் கொண்ட ஒரு வாரத்தில் மொத்த உற்பத்திச் செலவைக் காண்க.

The National e-learning Portal for The General Education

(03) நிமால் தன்னிடமிருந்த ரூ 80 000 இல் ரூ 60 000 ஐ பங்கொன்று ரூ 15 ஆகவுள்ள கம்பனி A இன் பங்குகளை வாங்க முதலிட்டான். இதனால் பங்கொன்றுக்கு ரூபா. 3 வீதம் பங்கிலாபத்தைப் பெற்றான். தன்னிடம் மீதமாக இருந்த தொகையை பங்கொன்று ரூபா. 10 ஆகவுள்ள கம்பனி B இன் பங்குகளை வாங்க செலவு செய்தான். இதனால் பங்கொன்றுக்கு ரூபா. 2 வீதம் பங்கிலாபத்தைப் பெற்றான். அவன் ஒரு வருடத்தின் பின் இரு கம்பனிகளிலும் வாங்கிய பங்குகள் அனைத்தையும் பங்கொன்று ரூபா. 14 வீதம் விற்றான் எனின்

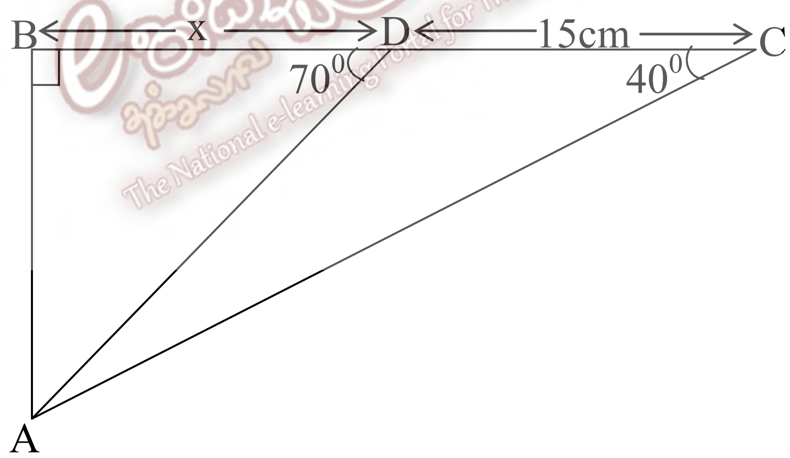
i. இரு கம்பனிகளினாலும் கிடைத்த ஆண்டுப் பங்கிலாபத்தை காண்க?

ii. பங்குகளை வாங்கி, விற்றதனால் பெற்ற மூலதன இலாபத்தைக் காண்க?

iii. இரு கம்பனிகளினாலும் கிடைத்த ஆண்டுப் பங்கிலாபத்தையும், மூலதன இலாபத்தையும் ஆண்டுக்கு 5% ஆன கூட்டு வட்டிக்கு 2 வருடங்களுக்கு கடனாகக் கொடுத்தான் எனின் அவன் இரு வருட முடிவில் பெறும் மொத்தப் பணம் யாது?

The National e-learning Portal for The General Education

(04) உருவில் $DC = 15cm$, $A\hat{D}B = 70^0$, $A\hat{C}D = 40^0$ $A\hat{B}D = 90^0$ ஆகும்.



i. $BD = x\ cm$ எனக் கொண்டு முக்கோணி ABD இனை பயன்படுத்தி AB இன் நீளத்தை x இல் தருக.

ii. BC இன் நீளத்தை x இல் காண்க.

iii. $(i), (ii)$ ஐ பயன்படுத்தி x இனை காண்க.

(05) பாலாவிடம் 25 சத நாணயங்களாகவும், 50 சத நாணயங்களாகவும் ரூபா 20 உள்ளது. அவரிடம் உள்ள 25 சத நாணயங்களின் எண்ணிக்கையை மும்மடங்காகவும், 50 சத நாணயங்களின் எண்ணிக்கையை அரைப்பங்காகவும் ஆக்கப்பட்டால், மொத்தப் பணமானது முதலிருந்த மொத்த பணத்திலும் ரூபா 2.50 ஆல் குறைகின்றது.

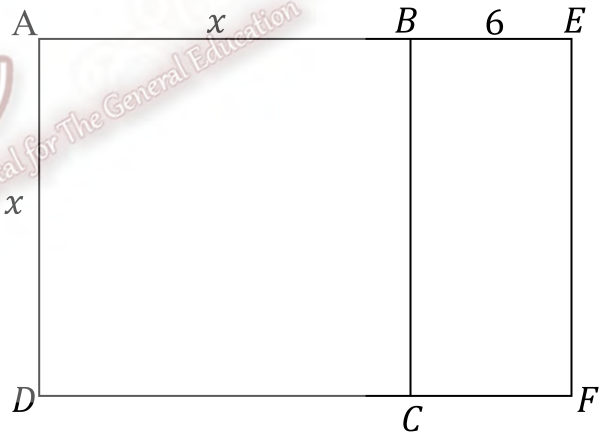
i. 25 சத நாணயங்களின் எண்ணிக்கை x எனவும் 50 சத நாணயங்களின் எண்ணிக்கை y எனவும் கொண்டு ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடி ஒன்றை உருவாக்குக.

ii. அச்சமன்பாட்டுச் சோடியை தீர்த்து பாலாவிடம் உள்ள 25 சத நாணயங்களின் எண்ணிக்கையையும் 50 சத நாணயங்களின் எண்ணிக்கையையும் காண்க.

(06)

a) தீர்க்குக. $\frac{x}{2(x+1)} - \frac{x-2}{x+1} = \frac{4}{5}$

b) உருவில் காட்டியவாறு x அலகுகள் பக்க நீளமுடைய சதுரத் தகடொன்றின் ஒரு பக்கமானது 6 அலகுகள் அதிகரிக்கப்படுவதனால் $AEFD$ எனும் செவ்வக வடிவிலான தகடொன்று உருவாக்கப்பட்டது.



i. செவ்வகத்தின் நீளத்தை x இன் சார்பில் தருக?

ii. செவ்வகத்தின் பரப்பளவு 9 சதுர அலகுகள் எனின் x இனால் ஆன சமன்பாடு $x^2 + 6x - 9 = 0$ இனை உருவாக்குக.

iii. நிறைவர்க்கமாக்கல் அல்லது வேறு முறைமூலம் சமன்பாட்டைத் தீர்த்து $x = \sqrt{18} - 3$ எனக் காட்டுக.

iv. $\sqrt{18} = 4.2$ எனக் கொண்டு செவ்வகத்தின் நீளத்தைக் காண்க.

பகுதி – IIB

(07) a. தரப்பட்டுள்ள ஒரு கூட்டல் விருத்தியின் முதலாம் உறுப்பு 30 உம் 11ம் உறுப்பு (-40) உம் ஆகும்.

i. பொது வித்தியாசம் (-7) எனக் காட்டுக.

ii. முதல் 11 உறுப்புக்களின் கூட்டுத் தொகையைக் காண்க.

$b.$ முதலாவது உறுப்பு 3 ஆகவும் பொது வித்தியாசம் 2 ஆகவும் உள்ள பெருக்கல் விருத்தியில் 384 எத்தனையாம் உறுப்பாகும்?

(08) $cm\ /\ mm$ அளவிடைய நேர்விளிம்பு, கவராயம் என்பவற்றை மாத்திரம் பயன்படுத்தி அமைப்புக்கோடுகளைத் தெளிவாகக் காட்டுக.

i. $AB = 9cm,\ B\hat{A}C = 60^0, AC = 8cm$ ஆகுமாறு முக்கோணி ABC ஐ அமைக்க.

ii. $AD = 4cm$ ஆகுமாறு பக்கம் AB இன் மீது புள்ளி D ஐக் குறிக்க.

iii. பக்கங்கள் AC, AB என்பவற்றில் இருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை அமைக்க.

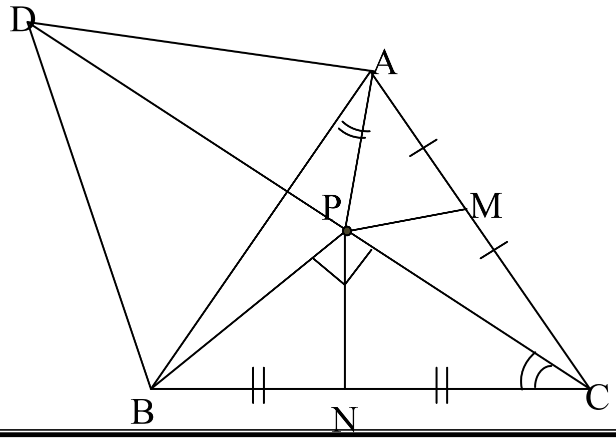
iv. மேலே (iii) இல் நீர் வரைந்த ஒழுக்கில் மையத்தைக் கொண்டதும் பக்கம் AB யை D இல் தொடுகின்றதுமான வட்டத்தினை அமைக்க.

v. அதன் ஆரையை அளந்தெழுதுக.

vi. நீர் வரைந்த வட்டத்திற்கு B இல் இருந்து வரையத்தக்க இன்னுமோர் தொடலியினை வரைந்து அது பக்கம் AC யை வெட்டும் புள்ளியை E எனப் பெயரிடுக.

vii. நீளம் BE ஐ அளந்தெழுதுக.பகுதி (V) இல் B இலிருந்து வரைந்த தொடலியின் நீளத்தை அளந்தெழுதுக.

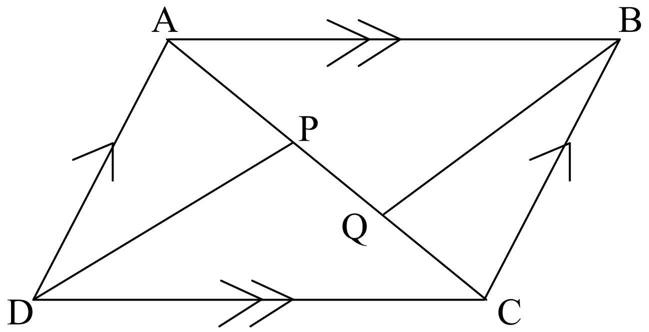
(09) உருவில் உள்ள முக்கோணி ABC இனுள் P என்பது $B\hat{P}C = 90^0$ ஆகும். $AC, BC,\ CD$ ஆகிய பக்கங்களின் நடுப்புள்ளிகள் முறையே M, N, P ஆகும். $BP = 2PM$ ஆகவும் $B\hat{A}P = B\hat{C}P$ ஆகவும் உள்ளது எனின்



The National e-Learning Portal for The General Education

i. PM, AD இடையேயான தொடர்பைத் தருக?
ii. $BP = AD$ எனக் காட்டுக.
iii. $APBD$ ஒரு வட்ட நாற்பக்கல் எனக் காட்டுக.
iv. $B\hat{A}D = 90^0$ எனக் காட்டுக.

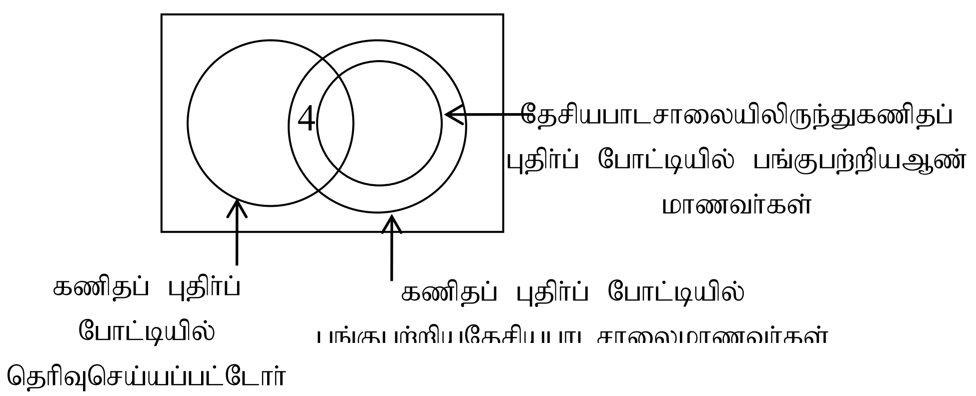
(10) உருவில் $ABCD$ ஓர் இணைகரமாகும். $AQ = PC$ ஆகும்.



i. $AP = QC$ எனக் காட்டுக.
ii. $\Delta APD \equiv \Delta BQC$ எனக் காட்டுக.
iii. DPBQ ஓர் இணைகரம் எனக் காட்டுக.

The National e-learning Portal for The General Education

(11) 50 பேர் கலந்து கொண்ட கணிதப் புதிர்ப்போட்டியில் 20 மாணவர்கள் தெரிவு செய்யப்பட்டனர். தேசிய பாடசாலையில் இருந்து 10 பெண்களும் 8 ஆண்களும் கலந்து கொண்டனர்.



i. மேலே தரப்பட்ட தரவுகளை வென் உருவில் குறித்து தெரிவு செய்யப்பட்ட மாணவர்களுகள் 13 பேர் தேசிய பாடசாலையைச் சேர்ந்த மாணவர்கள் அல்லர். எனின் தேசிய பாடசாலையிலிருந்து பங்குபற்றிய மாணவர்களுள் வெற்றி பெறாத ஆண் மாணவர்கள் எத்தனை பேர்?

ii. தேசிய பாடசாலையிலிருந்து பங்குபற்றி கணிதப் புதிர்ப் போட்டியில் தெரிவு செய்யப்பட்ட ஆண் மாணவர்களை குறிக்கும் பிரதேசத்தை வென் உரு ஒன்றை விடைத்தாளில் வரைந்து நிழற்றிக் காட்டுக.

iii. கணிதப் புதிர்ப் போட்டியில் தெரிவு செய்யப்படாத ஏனைய பாடசாலை மாணவர்கள் எத்தனை பேர்?

(12) $28cm$ ஆரையுள்ள ஒரு திண்ம உலோகக் கோள குண்டை முழுவதுமாக உருக்கி, உலோகம் எதுவும் விரயமாகாதவாறு ஆரை rcm உம் உயரம் $\left(\frac{r}{5}\right)$ cm உம் உடைய, 100 சர்வ சமத் திண்ம உலோக உருளை வடிவ குற்றிகள் செய்யப்பட்டன.

i. கோளக் குண்டின் கனவளவு யாது?

ii. ஆரை rcm உம், உயரம் $\left(\frac{r}{5}\right) cm$ உம் உடைய உலோக உருளை ஒன்றின் கனவளவு யாது?

iii. $15r^3 = 28^3$ எனக் காட்டுக.

iv. மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி உலோக உருளையின் ஆரையைக் காண்க.