மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
வடக்கு மாகாணம்
மாகாணமட்ட ஆண்டிறுதிப் பொதுப் பரீட்சை - 2015
கணிதம் - I

தரம் - 10

நேரம் : 2.00 மணித்தியாலங்கள்

சுட்டெண்: ....

புள்ளிகள் :

முக்கியம்:

- சுட்டெண்ணை திருத்தமாக எழுதுக.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடைகளை இத்தாளிலேயே எழுதுக.
- விடைகளைப் பெறும் விதத்தை காட்டுவதற்கு ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் கீழே விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
- பகுதி 1A, 1 - 10 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றின் விடைக்கும் 1 புள்ளியும், 11 - 30 வரையான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றின் விடைக்கும் 2 புள்ளிகளும், பகுதி 1B வினாக்கள் ஒவ்வொன்றினது விடைக்கும் 10 புள்ளிகளும் வழங்கப்படும்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

	வினா எண்	புள்ளிகள்
A	1 - 10	
	11 - 30	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
மொத்தம்		

புள்ளி வழங்கியவர்

....

பரீட்சித்தவர்

....

kalvi.lk

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
வடக்கு மாகாணம்

மாகாணமட்ட ஆண்டிறுதிப் பொதுப் பரீட்சை - 2015

கணிதம் - I

தரம் - 10

நேரம் : 2.00 மணித்தியாலங்கள்

புள்ளிகள் :

சுட்டெண்: ....

பகுதி I A

01. 15 றம்புட்டான்களின் விலை ரூ.90 எனின், 3 றம்புட்டான்களின் விலை யாது?

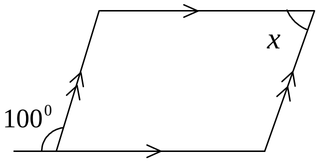
02. சுருக்குக. 0.1×0.2

03. தீர்க்குக. $a-4=5$

04. $y=\{x\in z\,;\,x^2=9\}$ எனின் $n(y)$ காண்க?

05. சுருக்குக. $\frac{2x}{5}-\frac{x}{5}$

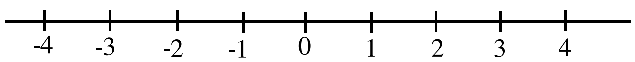
06. உருவில் x இன் பருமன் காண்க?



kalvi.lk

07. சுருக்குக. $\left(x^{2}\right)^{3}$

08. $x \geq 3$ எனும் சமனிலித் தீர்வை எண்கோட்டில் குறித்துக் காட்டுக.



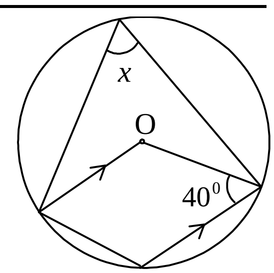
09. $1.02l$ ஐ cm^3 இல் தருக.

10. 0.15 ஐ சதவீதமாகக் காட்டுக.

..

11. $\frac{1}{v}+\frac{1}{u}=\frac{1}{f}$ எனும் சூத்திரத்தில் v ஐ எழுவாயாக்குக.

12. உருவில் O மையம் ஆகும். உருவில் x இன் பருமனைக் காண்க.



13. சுருக்குக. $\frac{x}{2(x+2)}+\frac{1}{(x+2)}$

kalvi.lk

14. தீர்க்குக. $2^x \times 3^{x+1} = 18$

---

15. அகக்கோணம் விரிகோணமாகவுள்ள ஒழுங்கான பல்கோணி ஒன்றின் அகக்கோணம் ஒன்றினதும் புறக்கோணம் ஒன்றினதும் பருமன்களுக்கிடையிலான வித்தியாசம் 100^0 எனின் அப்பல்கோணியின் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

---

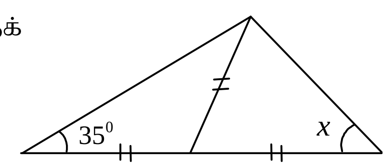
16. 4 மனிதர்கள் 6 நாட்களில் செய்து முடிக்கக்கூடிய வேலையின் அரைமடங்கு வேலையை 3 நாட்களில் செய்து முடிப்பதற்கு எத்தனை மனிதர்களை ஈடுபடுத்த வேண்டும்?

---

17. $x^2 - 6x = 0$ எனும் இருபடிச்சமன்பாட்டின் மூலங்களைக் காண்க.

---

18. உருவிலுள்ள தகவல்களைப் பயன்படுத்தி x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



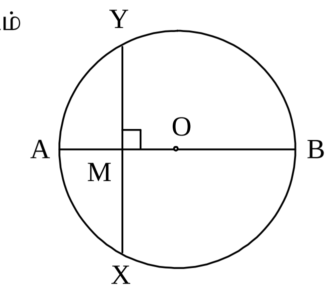
---

19. $x^2 - 6x +$ _____ எனும் மூவுறுப்புக் கோவையை நிறைவர்க்கக் கோவையாக்குவதற்குச் சேர்க்க வேண்டிய மாறா உறுப்பை எழுதி நிறைவர்க்கக் கோவையாக எழுதுக.

---

kalvi.lk

20. உருவில் தரப்பட்டுள்ள வட்டத்தில் O மையம் ஆகும். ஆரை 5cm உம் AM = 2cm உம் எனின் நாண் XY இன் நீளத்தைக் காண்க.

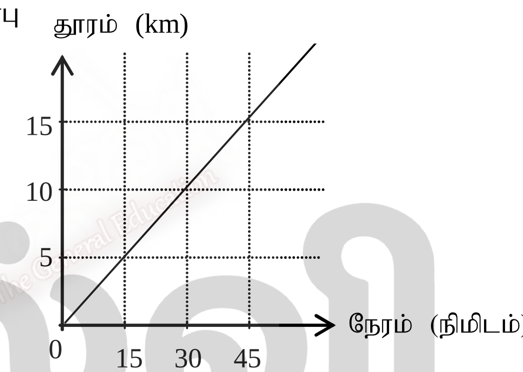


---

21. A, B என்பன இரு சாரா நிகழ்ச்சிகள் ஆக $P(A)=\frac{2}{3}$ உம் $P(B)=\frac{1}{6}$ உம் எனின் $P(A\cap B)$ ஐ காண்க.

---

22. வாகனமொன்றின் பயணம் தொடர்பான தூரநேர வரைபு அருகிலுள்ள உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அவ்வாகனத்தின் கதியைக் கணிக்க.



---

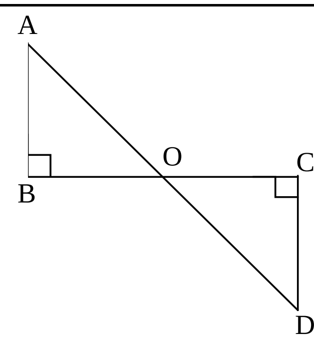
23. 10, 12, 13, 14, 16, 17 எனும் தரவுத்தொகுதியின் இடையத்தைக் காண்க.

---

24. ரூ 60,000 ஆண்டுப் பெறுமானமுள்ள வீடொன்றிற்கு 15% ஆண்டு வரியின் கீழ் செலுத்த வேண்டிய காலாண்டு வரிப்பணம் எவ்வளவு?

---

25. உருவில் தரப்பட்டுள்ள முக்கோணிகள் AOB, COD என்பன ஒருங்கிசைவதற்குச் சமனாக வேண்டிய உறுப்பை எழுதி அவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பத்தைக் குறிப்பிடுக.



---

kalvi.lk

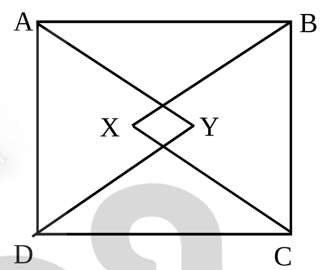
26. 80m தூரமானது அளவிடைப்படமொன்றில் 4cm இனால் வகைக்குறிக்கப்பட்டுள்ளது எனின் அவ் அளவிடைப் படம் வரையப்பட்டுள்ள அளவிடை யாது?

---

27. $S = (x+20)+(x+21)+(x+22)+.....+(x+100)$ ஆகும். S ஒரு சதுரஎண் ஆவதற்கு x எடுக்கக்கூடிய மிகச்சிறிய பெறுமானம் யாது?

---

28. அருகில் உள்ள உருவில் ABCD ஒரு சதுரம் $\Delta ADY, \Delta BXC$ என்பன 1cm பக்க நீளமுள்ள சமபக்க முக்கோணிகளாகும்.
XY இன் நீளம் யாது?



---

29. A, B என்பன 10m இடைவெளிகளிலுள்ள இரு தென்னை மரங்களாகும். A இலிருந்து 5m தூரத்திலும் B இலிருந்து 6m தூரத்திலும் அமையுமாறு பலாமரம் ஒன்றை நடக்கூடிய விதத்தை பரும்படிப் படமொன்றின் மூலம் குறித்துக் காட்டுக.

---

30. $\frac{m}{n}, \frac{m+1}{n+1}$ ஆகியன அலகுப் பின்னங்களாக அமையுமாறு m, n எடுக்கக்கூடிய மிகச்சிறிய பெறுமானங்கள் யாவை?

---

kalvi.lk

பகுதி I B

1. (*a*) சுருக்குக. $3\frac{3}{4} \div \left(\frac{3}{4}+\frac{3}{5}\right)$

(b) காணி ஒன்றில் $\frac{1}{2}$ பங்கு மனைவிக்கும் $\frac{1}{3}$ பங்கு மகனுக்கும் கொடுத்த பின் மீதியின் $\frac{1}{2}$ பங்கு மகளுக்கும் கொடுக்கப்பட்டது.

(i) மனைவிக்கும் மகனுக்கும் கொடுத்தது முழுவதன் என்ன பங்கு?

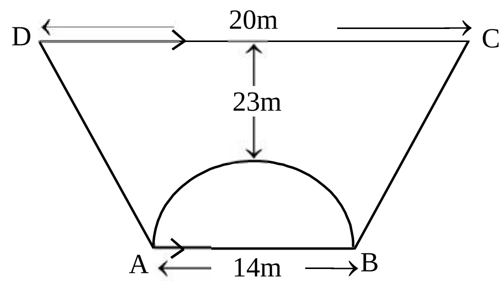
(ii) மனைவிக்கும் மகனுக்கும் கொடுத்த பின் எஞ்சிய பங்கைக் காண்க.

(iii) மகளுக்குக் கொடுத்தது முழுவதன் என்ன பங்கு?

(iv) எஞ்சிய காணியில் பெறுமதி ரூ. 80,000 எனின், முழுக்காணியின் பெறுமதியைக் காண்க.

kalvi.lk

2.



மண்டபம் ஒன்றின் தரையின் அமைப்பு மேலே காட்டப்பட்டுள்ளது. இம்மண்டபத்தில் அரைவட்ட வடிவ மேடை ஒன்று அமைந்துள்ளது.

(i) மேற்படி சரிவகத்தின் செங்குத்து உயரம் யாது?

(ii) மேடையின் பரப்பளவைக் காண்க.

(iii) மண்டபத்தில் மேடை தவிர்ந்த தரையின் பரப்பளவைக் காண்க.

(iv) மேடையின் பரப்பளவிற்குச் சமனான செவ்வகவடிவ அறை ஒன்று மேடையின் பின்புறம் அமைக்கப்படவுள்ளது. அதன் அமைப்பை அளவீடுகளுடன் படத்தில் வரைந்து காட்டுக.

3. முகுந்தன், கண்ணன் ஆகியோரிடம் உள்ள பணம் 3 : 5 இற்கு ஆகும். கண்ணன் ரூ. 540 ஐ முகுந்தனுக்குக் கொடுத்த போது அவ்விகிதம் 3 : 2 இற்கு ஆனது

(i) கண்ணனிடம் இருந்த பணம் முழுவதன் என்ன பங்கு?

kalvi.lk

(ii) கண்ணனிடம் இருப்பது முழுவதன் என்ன பங்கு?

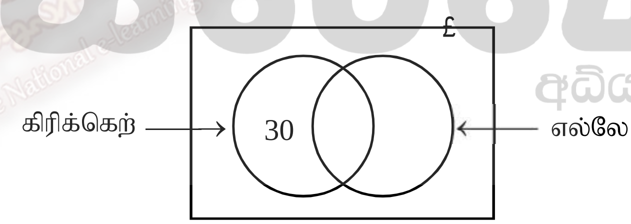
(iii) கண்ணன் கொடுத்த பணம் முழுவதன் என்ன பங்கு?

(iv) அவர்களிடம் இருந்த பணத்தைக் காண்க.

(v) முகுந்தனிடம் இருக்கும் பணம் எவ்வளவு?

4. கழகம் ஒன்றில் உள்ள 80 பேரில் 50 பேர் கிரிக்கெற்றையும் 30 பேர் எல்லேயையும் விளையாடும் அதேவேளை 20 பேர் இரண்டையும் விளையாடுகின்றனர் எனின்,

(i) கீழே உள்ள வென்வரிப்படத்தில் தகவல்களைக் குறிக்க.



(ii) எல்லே மட்டும் விளையாடுவோரின் பிரதேசத்தை நிழற்றிக் காட்டுக.

(iii) எல்லே விளையாட்டை விளையாடாதோரின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

kalvi.lk

(iv) இரண்டு விளையாட்டுக்களையும் விளையாடாதோரின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

(v) கிரிக்கெற்றை விளையாடுவோரின் எண்ணிக்கையைச் சதவீதமாகக் காட்டுக.

5. (a) பாடசாலையொன்றில் குறித்த வகுப்பில் உள்ள 11 மாணவர்களின் நிறைகள் (Kg) கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

33, 45, 28, 57, 36, 29, 46, 52, 28, 41, 37

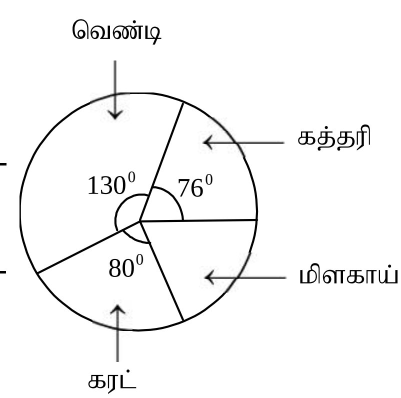
(i) இப்பரம்பலை தண்டு இலை வரைபில் குறித்துக் காட்டுக.

(ii) இப்பரம்பலின் இடையத்தைக் காண்க.

(b) குறித்த காணியொன்றிலுள்ள மரக்கறி வகைகளின் தகவல்கள் கீழே உள்ள வட்ட வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

(i) மிளகாயைக் குறிக்கும் பிரதேசத்தின் கோணத்தைக் காண்க.

(ii) வெண்டியை விட கத்தரி எத்தனை பாகை கோணத்தால் குறைந்தது?



(iii) வெண்டியை விட கத்தரி எத்தனை சதவீதம் குறைவாகப் பயிரிடப்பட்டுள்ளது?

kalvi.lk

மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
வடக்கு மாகாணம்

மாகாணமட்ட ஆண்டிறுதிப் பொதுப் பரீட்சை – 2015

கணிதம் – II

தரம் - 10 **நேரம் : 2.30 மணித்தியாலங்கள்**

சுட்டெண்: .... **புள்ளிகள் :** ☐

✸ **பகுதி A இலிருந்து எவையேனும் ஐந்து வினாக்களிற்கும், பகுதி B இலிருந்து எவையேனும் ஐந்து வினாக்களிற்கும் விடை தருக.**

✸ **உருளையின் கனவளவு ® r^2h இங்கு r - ஆரை, h - உருளையின் உயரம்**

பகுதி A

1. (a) மூன்று ஆண்டுகளின் இறுதியில் ரூபா 12400ஐ செலுத்திக் கடனிலிருந்து விடுபடுவதன் பேரில் ஒருவர் எளிய வட்டிக்கு கடனைப் பெற்றார். எனினும் இக்கொடுக்கல் வாங்கல் 5 ஆண்டுகளுக்கு நீடித்தமையால் கடனிலிருந்து விடுபடுவதற்கு ரூபா 14000ஐ செலுத்த நேரிட்டது.
   - (i) ஓர் ஆண்டிற்கு அவர் செலுத்திய எளிய வட்டியைக் காண்க.
   - (ii) அவர் கடனாகப் பெற்ற பணம் எவ்வளவு?
   - (iii) கடனுக்காக அறவிடப்பட்ட ஆண்டு வட்டிவீதம் யாது?

   (b) ஓர் குறித்த வகையான கணினி ஒன்று ரூபா 65000 பெறுமானம் உடையது. இறக்குமதியின் போது அதன் பெறுமானத்தின் 12% தீர்வையாகச் செலுத்தப்படுகின்றது.
   - (i) கணினிக்காக செலுத்த வேண்டிய தீர்வையைக் கணிக்க.
   - (ii) தீர்வையின் பின் கணினியின் பெறுமானம் எவ்வளவு?
   - (iii) குறித்த கணினி ரூபா 75000இற்கு விற்பனை செய்யப்பட்டால் வியாபாரி பெறும் இலாபம் எவ்வளவு?

2. (a) சார்பு $y = 2x^2 - 4$ இன் வரைபை வரைவதற்கான x இனதும், y இனதும் பெறுமானங்கள் கொண்ட பூரணமற்ற அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	14	4	-2	-4	-2	___	14

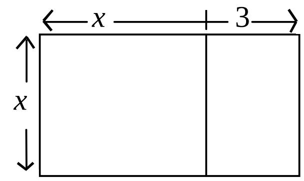
   - (i) $x = 2$ ஆக இருக்கும் போது y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.
   - (ii) தரப்பட்ட வரைபுத்தாளில் x அச்சு வழியே 10 சிறுபிரிவுகளை ஒரு அலகாகவும், y அச்சு வழியே 10 சிறுபிரிவுகளை இரு அலகுகளாகவும் வகை குறிக்கப்படுமாறு அளவிடையை எடுத்து மேற்குறித்த சார்பின் வரைபை வரைக.

   (b) உமது வரைபைப் பயன்படுத்தி
   - (i) சார்பின் இழிவுப் பெறுமானம் யாது?
   - (ii) சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாட்டை எழுதுக.
   - (iii) சார்பு மறையாக அதிகரிக்கும் x இன் பெறுமான ஆயிடையை எழுதுக.
   - (iv) வரைபிலிருந்து சமன்பாடு $2x^2 - 4 = 0$ இன் மூலங்களைக் காண்க.

kalvi.lk

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

(b) உருவில் காட்டியவாறு x அலகுகள் பக்க நீளமுடைய சதுரத்தகடு ஒன்றின் ஒரு பக்கமானது 3 அலகுகள் அதிகரிக்குமாறு ஓர் செவ்வகம் உருவாக்கப்படுகிறது.



(i) புதிய செவ்வகத்தின் நீளத்தை x சார்பில் எழுதுக.

(ii) செவ்வகத்தகட்டின் பரப்பளவு 40 சதுரஅலகுகள் எனின் x இனால் சமன்பாடு $x^2+3x-40=0$ திருப்தியாக்கப்படுகிறது எனக்காட்டுக.

(iii) மேற்படி இருபடிச் சமன்பாட்டைத் தீர்ப்பதன் மூலம் சதுரத்தகட்டின் பக்கநீளத்தைக் காண்க.

4. (a) காரணிப்படுத்துக. $2p^2-pq+6p-3q$

(b) பயிற்சிக் கொப்பி ஒன்றின் விலை பேனா ஒன்றின் விலையை விட ரூபா 8 கூடியதாகும். இரு பயிற்சிக் கொப்பிகளையும் மூன்று பேனாக்களையும் வாங்குவதற்கு ரூபா 51 செலவாகும். ஒரு பயிற்சிக் கொப்பி வாங்கும் பணத்திற்கு மூன்று பென்சில்கள் வாங்க முடியும்.

(i) ஒரு பயிற்சிக் கொப்பியின் விலை ரூபா x எனவும் ஒரு பேனாவின் விலை ரூபா y எனவும் கொண்டு x, y இல் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியினை உருவாக்குக.

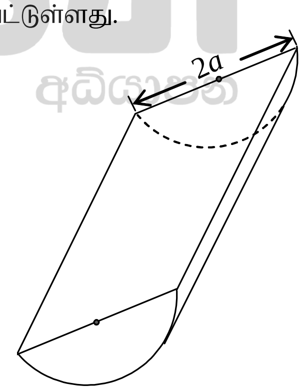
(ii) மேற்படி சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்த்து x இனதும் y இனதும் பெறுமானங்களைக் காண்க.

(iii) ஒரு பென்சிலின் விலையைக் கணிக்க.

5. (a) செவ்வட்ட திண்ம பாதிஉருளையின் மாதிரிஉரு அருகில் காட்டப்பட்டுள்ளது. உருளையின் நீளம் ஆரையின் மூன்று மடங்காகும்.

(i) குறுக்கு வெட்டுமுகத்தின் ஆரை யாது?

(ii) தரப்பட்ட உருவின் கனவளவு $V=\frac{33}{7}a^3$ எனக்காட்டுக.



(b) $a^3=63.99$ எனின் மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி கனவளவு V இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

6. கடல்வழியாக வந்த படகு ஒன்றின் ஓட்டி கடற்கரை ஒன்றிலுள்ள வெளிச்ச வீட்டின் உச்சியை 30^0 ஏற்றக் கோணத்தில் அவதானிக்கின்றான். வெளிச்சவீட்டை நோக்கி 75m தூரம் சென்ற பின்னர் வெளிச்ச வீட்டிலிருக்கும் அவதானிப்பாளர் படகை 50^0 இறக்கக்கோணத்தில் அவதானிக்கின்றான். எனின்,

(i) பரும்படிப் படத்தை வரைந்து தரவுகளைக் குறிக்க.

(ii) பொருத்தமான அளவிடையைத் தேர்ந்தெடுத்து அளவிடைப் படத்தை வரைக.

(iii) வெளிச்ச வீட்டின் அளவிடை உயரத்தைக் காண்க.

(iv) வெளிச்ச வீட்டின் உண்மை உயரத்தைக் காண்க.

kalvi.lk

(v) வெளிச்சவீட்டின் அடியிலிருந்து படகிற்கான உண்மைத் தூரத்தைக் காண்க.

7. கூட்டல்விருத்தி ஒன்றில் nம் உறுப்பு $(5n-2)$ என்பதனால் தரப்படுகின்றது.

(i) இவ்விருத்தியின் முதல் 4 உறுப்புக்களை எழுதுக.

(ii) பொதுவித்தியாசம் யாது?

(iii) 14ம் உறுப்பைக் காண்க.

(iv) 63 இத்தொடரில் எத்தனையாம் உறுப்பு?

(v) இத்தொடரின் 12 உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்க.

8. கணிதப் பரீட்சையில் மொத்தப்புள்ளி 20ஐக் கொண்ட வினாப்பத்திரமொன்றில் மாணவர் பெற்ற புள்ளிகள் பின்வருமாறு

மாணவர்கள் பெற்றபுள்ளிகள்	$0-2$	$3-5$	$6-8$	$9-11$	$12-14$	$15-17$	$18-20$
மீடிறன் மாணவர் எண்ணிக்கை	3	5	6	8	5	2	1

(i) எத்தனை மாணவர்கள் இப்பரீட்சைக்குத் தோற்றினர்?

(ii) கூடிய மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகளின் வகுப்பாயிடை யாது?

(iii) ஆகார வகுப்பின் நடுப்பெறுமானத்தை எடுகோண்ட இடையாகக் கொண்டு இடையைக் கணிக்குக. (கிட்டிய முழு எண்ணில் தருக)

(iv) 9 புள்ளிகள் அல்லது அதற்குமேல் பெற்ற மாணவர்களின் சதவீதம் யாது?

9. (i) $AB = 7.5cm, BC = 5cm, A\hat{B}C = 120^0$ ஆகவுள்ள ΔABC ஐ அமைக்க.

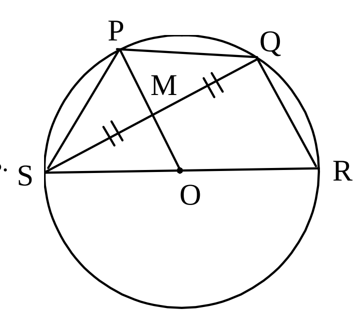
(ii) நீட்டப்பட்ட AB இற்கு புள்ளி C இலிருந்து ஒரு செங்குத்தை அமைக்க. அது நீட்டப்பட்ட ABஐ சந்திக்கும் புள்ளியை D எனப்பெயரிடுக.

(iii) பக்கம் AD இல் ஒரு செங்குத்து இருகூறாக்கியை வரைக. அது பக்கம் AC ஐ இடைவெட்டும் புள்ளியை P எனப்பெயரிடுக.

(iv) புள்ளி P இற்கும் ΔADC இன் சுற்றுவட்டத்திற்குமிடையே உள்ள தொடர்பை எழுதுக.

(v) $C\hat{A}D$ ஐ அளந்து எழுதுக.

10. O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் P, Q, R, S என்பன வட்டத்தின் மீதுள்ள புள்ளிகளாகும். நாண் SQ இனை OP ஆனது M இல் இருசம கூறிடுகின்றது.



(i) $\Delta SPM \equiv \Delta PMQ$ என நிறுவுக.

(ii) ΔSPQ ஓர் இருசமபக்க முக்கோணி எனக்காட்டுக.

(iii) $P\hat{S}R$ இன் இருசமகூறாக்கி SQ எனின் $S\hat{P}O = S\hat{R}Q$ எனக்காட்டுக.

(iv) ΔPSO ஓர் சமபக்க முக்கோணி எனக்காட்டுக.

kalvi.lk

11. பை ஒன்றினுள் 5 சிவப்பு நிற மாபிள்களும், 7 பச்சை நிற மாபிள்களும் உள்ளன. எழுமாறாக பை ஒன்றினுள் மாபிள் ஒன்று எடுக்கப்பட்டு அதன் நிறம் குறிக்கப்பட்ட பின்னர் மீண்டும் பையினுள் இடப்பட்டு மீண்டும் ஒரு மாபிள் எடுக்கப்படுகின்றது.

(i) இத்தகவல்களை மரவரிப்படம் ஒன்றில் காட்டுக.

(ii) இரண்டு மாபிள்களும் சிவப்பு நிறமாக இருத்தலுக்கான நிகழ்தகவு யாது?

(iii) ஒன்று பச்சையாகவும் மற்றையது சிவப்பு நிறமாபிளாகவும் இருத்தலுக்கான நிகழ்தகவு யாது?

(iv) முதலாவது எடுத்தது பச்சையாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

(v) ஒரு மாபிளேனும் பச்சையாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

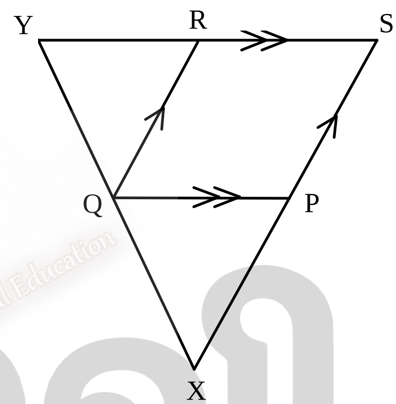
12. தரப்பட்ட உருவில் PQRS ஓர் இணைகரமாகும். SP = PX ஆகுமாறு SP ஆனது X வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது. நீட்டப்பட்ட SR ஆனது நீட்டப்பட்ட XQ ஐ Y இல் சந்திக்கின்றது.

(i) இணைகரத்தின் பண்புகள் இரண்டு தருக.

(ii) PXQR ஓர் இணைகரம் என நிறுவுக.

(iii) PQYR ஓர் இணைகரம் என நிறுவுக.

(iv) SR = RY எனக்காட்டுக.



kalvi.lk

May

ONLINE CLASSES - 2025

NEW ADMISSIONS

2ம் தவணை வகுப்புகள்

தரம் 6 முதல் O/L வரை

அனைத்து பாடங்களும் ஒரே கல்வி நிறுவனத்தின் கீழ் ...

இலங்கையின் எப்பாகத்திலிருந்தும் ZOOM APP மூலம் எமது வகுப்புகளில் இணைந்து கொள்ள முடியும்.

JOIN NOW

WWW.KALVI.LK

075 287 1457