



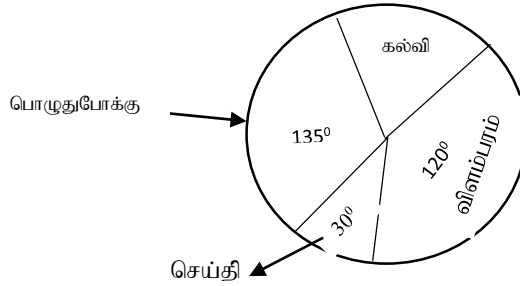
01. இடைவெளியை நிரப்புக.

- i) $(x + 3)^2 = x^2 + \dots + \dots$
- ii) $(y - 5)^2 = y^2 - \dots + \dots$
- iii) $(2x + 3y)^2 = 4x^2 + \dots + \dots$
- iv) $(\dots + \dots)^2 = x^2 + \dots + 36$
- v) $(\dots - \dots)^2 = x^2 - 10x + \dots$

02. குறித்த கிராமமொன்றில் 60 பேரின் தொழில் வகையும் ஒவ்வொரு தொழில் புரிவோரின் எண்ணிக்கையும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அத்தகவல்களை வட்டவரைபொன்றில் காட்டுக.

தொழில் வகை	தொழில் புரிவோரின் எண்ணிக்கை
அரசு	08
தனியார்.	32
சுயதொழில்	20

03. குறித்த தொலைக்காட்சி நிறுவனமொன்று ஒரு நாளில் தனது நிகழ்ச்சிகளின் ஒலிபரப்பிற்கு ஒதுக்கியுள்ள காலம் தொடர்பான தரவுகள் வட்ட வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளன.



(i) கல்வி நிகழ்ச்சிகளுக்கு ஒதுக்கியுள்ள ஆரைச்சிறையின் ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.

(ii) செய்திக்காக ஒதுக்கப்பட்ட காலம் 120 நிமிடங்கள் எனின் ஏனைய நிகழ்ச்சிகளுக்காக ஒதுக்கிய காலங்களை வெவ்வேறாகக் காண்க.

04. மாணவர்கள் பாடசாலைக்கு வரும் விதம் பின்வரும் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது. இத்தகவல்களை வட்ட வரைபொன்றில் காட்டுக.

வரும் விதம்	மாணவர் எண்ணிக்கை
நடை	120
சைக்கிள்	80
மோட்டர் சைக்கிள்	180
பேருந்து	240
வேறு	100

05. தாங்கியொன்றின் $\frac{7}{8}$ பங்கு நிரம்பியுள்ள நீரிலிருந்து அத்தாங்கியின் $\frac{3}{4}$ பங்கிற்குச் சமமான நீர் பயன்டுத்தப்பட்டதெனின் தாங்கியில் எஞ்சிய நீரின் அளவை பின்னமாகக் காட்டுக.

06. அமல் பயணமொன்றின் $\frac{1}{2}$ பங்கை பேருந்திலும் $\frac{1}{3}$ பங்கை முச்சக்கர வண்டியிலும் மீதியை நடந்தும் சென்றான்.

i. பேருந்திலும் முச்சக்கர வண்டியிலும் பயணித்த தூரம் முழுப்பயணத் தூரத்தின் என்ன பின்னமாகும்?

ii. நடந்து சென்ற தூரத்தை முழுத்தூரத்தின் பின்னமாகக் காட்டுக.

07. தாங்கியொன்றின் $\frac{7}{8}$ பங்கு நீரால் நிரம்பியுள்ளது. அதன் $\frac{1}{7}$ பங்கு நீர் கசிந்து வீணாகியது.

i. கசிந்து வீணாகிய நீர் தாங்கியின் என்ன பின்னமாகும்?

ii. கசிந்து வீணாகியதன் பின் எஞ்சிய நீர் தாங்கியின் என்ன பின்னமாகும்?

iii. தாங்கியின் $\frac{1}{2}$ பங்கு நீர் நுகரப்பட்டதெனின் தாங்கியில் எஞ்சியுள்ள நீரின் அளவை மொத்தத்தின் பின்னமாகக் காட்டுக.

08. ஒருவர் தனது பணத்தின் $\frac{2}{3}$ ஐ பணமாக கையில் வைத்திருந்தார். திடீரென ஏற்பட்ட வெள்ளப் பெருக்கின் காரணமாக ரூபா 420000 அழிந்து போனது. எஞ்சிய பணம் அவனுக்குச் சொந்தமான பணத்தின் $\frac{1}{5}$ பங்காகும்.

(i) அழிந்து போன பணம் மொத்தப் பணத்தின் என்ன பின்னமாகும்?

(ii) எஞ்சிய பணத்தைக் காண்க.

(iii) அவனிடமிருந்த மொத்தப் பணத்தைக் காண்க.

09. குறித்த அபிவிருத்தித் திட்டம் மொன்றின் போது அகற்றப்பட்ட வீடுகளுக்குப் பதிலாக வீட்டை இழந்தோருக்கு காணி வழங்கப்பட்டு வீடு கட்டுவதற்கு பகுதிகளாக பணம் வழங்கப்பட்டது. முதலில் ஆரம்பக் காணியின் பெறுமதியின் $\frac{2}{3}$ உம் இரண்டாவதாக மீதியின் $\frac{1}{2}$ பங்கும் வழங்கப்பட்டது. இறுதியாக எஞ்சிய தொகை ரூபா 750000 வழங்கப்பட்டது.

(i) ஆரம்பத்தில் பணம் வழங்கிய பின் மேலும் வழங்க எஞ்சிய பணத்தை முழுப்பணத்தின் பின்னமாகத் தருக.

(ii) இரண்டாவதாக வழங்கப்பட்டதொகை முழுப்பணத்தின் என்ன பின்னமாகும்?

(iii) முதலாம் இரண்டாம் தடவைகளில் பெற்றுக் கொண்ட பணத்தொகை ஆரம்பக் காணியின் பெறுமதியின் என்ன பின்னமெனக் காண்க.

(iv) இரண்டாவதாக வழங்கப்பட்ட பணத்தொகையைக் காண்க.

(v) ஆரம்பக் காணியின் பெறுமதியைக் காண்க.

10. காரணிப்படுத்துக.

i) $x^2 + 4x - 21$

ii) $x^2 + x - 12$

iii) $x^2 + 5x - 24$

iv) $x^2 - 4x - 12$

v) $3p^2 + 5p + 2$

vi) $4x^2 + 9x + 2$

vii) $3p^2 - 16p + 5$

viii) $3p^2 - 11p + 8$

ix) $3x^2 + 7x + 2$

x) $3x^2 + 16x + 5$

11. விரித்தெழுதுக.

i) $(x - 5)(x + 3)$

ii) $(2x + 3)(3x - 4)$

iii) $(a - 3)(3a - 5)$

iv) $(3p - 2)(2p - 7)$

v) $(y + 3)(y - 8)$

vi) $(3p + 5)(2p - 1)$

12. பின்வருவனவற்றின் வர்க்கமூலத்தைக் காண்க.

i) $\sqrt{97}$

ii) $\sqrt{27.65}$

iii) $\sqrt{706.097}$

13. $x + y = 7$, $xy = 3$ எனின் $x^2 + y^2$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

14. $x^2 + y^2 = 58$, $xy = 3$, எனின் $x + y$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

15. தரம் 9 மாணவர்கள் கணிதப்பாடப் பரீட்சையில் பெற்ற புள்ளிகளின் கூட்டம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

21, 26, 28, 32, 90, 34, 39, 41, 93, 48, 68, 83, 81, 95, 66, 41, 91, 48, 39, 94,
80, 56, 96, 45, 41, 58, 38, 36, 40, 97, 42, 53, 75, 70, 87, 41, 52, 63, 39, 36

- தரவுகளின் பெறுமான வீச்சைக் காண்க.
- அகாரம் யாது?
- இடையத்தைக் காண்க.
- இத்தரவுகளை கூட்டமாக்கப்பட்ட மீறன் பரம்பலில் காட்டுக.

வகுப்பாயிடை	வரவுக்குறி	மீறன்
20 – 29		
30 – 39		
40 – 49		
50 – 59		
60 – 69		
70 – 79		
80 – 89		
90 - 99		

- தரவுகள் எத்தனை மாணவர்களில் இருந்து பெறப்பட்டுள்ளன?
- ஆகார வகுப்பை எழுதுக.

16) நஸ்மி தனது கடையில் தினசரி விற்கப்பட்ட சீனியின் அளவை அட்டவணை காட்டுகிறது.

சீனியின் அளவு (KG)	10	11	12	13	14	15
நாட்களின் எண்ணிக்கை	3	3	5	7	8	4

- தகவல்கள் சேகரித்த நாட்கள் எத்தனை?
- ஒரு நாளில் விற்கப்பட்ட சீனியின் இடை அளவை கிட்டிய KG ல் தருக.
- இதற்கேற்ப எதிர் வரும் 30 நாட்களுக்குத் தேவையென எதிர் பார்க்கக் கூடிய சீனியின் அளவைக் காண்க.

17. அகிலத் தொடையின் இரு தொடைப் பிரிவுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

$$\epsilon = \{ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 \}$$

$$A = \{ 2,3,5,7 \}$$

$$B = \{ 1,3,7,9,10 \}$$

- தரவுகளை வென்னுருவில் காட்டுக.
- $A \cap B$ இன் மூலகங்களை எழுதுக.

iii) $(A \cup B)^c$ இன் மூலகங்களை எழுதுக.

iv) $n(A \cup B)$ யைக் காண்க.

18. i) காரணிப்படுத்துக. a) $x^2 + 5x - 36$
b) $y^2 - 25$

ii) தீர்க்க $3x + 2y = 14$
 $x - 2y = 2$

iii) விரித்தெழுதுக. $(x + 3)(x - 5)$

19. cm/mm அளவுடைய நேர்விளிம்பையும், கவராயத்தையும் உபயோகித்து பின்வருவனவற்றை அமைக்க.

- i) $AB = 7\text{cm}$, $\angle C = 60^\circ$, $BC = 5\text{cm}$ ஆகவுள்ள முக்கோணி ABC யை அமைக்க.
- ii) பக்கங்கள் AB, BC ஆகியவற்றின் செங்குத்து இரு கூறாக்கியை அமைத்து அவை சந்திக்கும் புள்ளியை O எனப் பெயரிடுக.
- iii) O வை மையமாகவும் OC யை ஆரையாகவும் உள்ள வட்டத்தை அமைக்க.
- iv) வட்டத்தின் ஆரையை அளந்து எழுதுக.

20. $y = 2x - 3$ எனும் நேர் கோட்டை வரைவதற்கு

i) கீழே உள்ள அட்டவணையை நிரப்புக.

x	$2x - 3$	y	வரிசைப்பட்ட சோடிகள்
-2	$2 \times (-2) - 3$	-7	$(-2, -7)$
-1			
0			
1			
2			

ii) $y = 2x - 3$ எனும் நேர் கோட்டை வரைக.

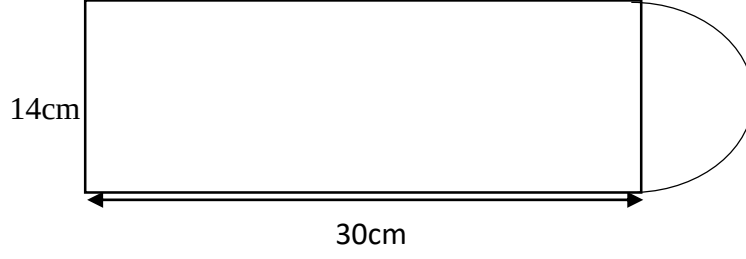
iii) இந்நேர் கோட்டின் படித்திறன், வெட்டுத் துண்டை எழுதுக.

21. பெட்டி ஒன்றில் 3 பச்சை, 2 சிவப்பு, 4 மஞ்சள் நிற மாபிள்கள் உள்ளன. பெட்டியிலிருந்து ஒரு மாபிள் எழுமாறாக வெளியே எடுக்கப்பட்டது. வெளியே எடுக்கப்பட்ட மாபிள்,

- i) பெறப்படும் எல்லா நிகழ்ச்சிகளையும் மாதிரி வெளியில் காட்டுக.
- ii) சிவப்பு நிற மாபிள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவை காண்க.
- iii) மஞ்சள் நிற மாபிள் அல்லாதிருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

22. i) தரப்பட்ட உருவின் சுற்றளவைக் காண்க.

ii) தரப்பட்ட உருவின் பரப்பளவைக் காண்க.



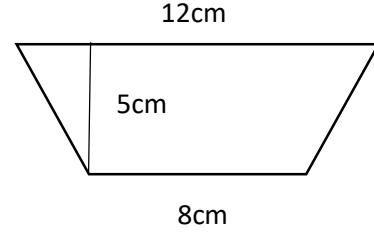
23. நீர் தாங்கி ஒன்றின் நீளம் 2m அகலம் 1.5 m உயரம் 1m ஆகும். இத்தாங்கிற்கு சீரான வேகத்தில் நீர் குழாய் மூலம் பாய்ச்சப்படுகிறது. அக்குழாயினால் 50 நிமிடத்தில் தாங்கி முற்றாக நிரம்பியது எனின்.

i) தாங்கியின் கனவளவைக் காண்க.

ii) தாங்கியின் கொள்ளவை l ல் தருக.

iii) தாங்கிக்கு நீர் வழங்கப்பட்ட குழாய் மூலம் நிமிடத்திற்கு வெளியேறும் நீரின் அளவைக் காண்க.

24. உருவின் பரப்பளவைக் காண்க.



25. சுருக்குக. $\frac{5a-3}{8} + \frac{2a+1}{8}$

26. $2x + y = 5$ எனும் நேர் கோட்டின் படித்திறன், வெட்டுத் துண்டைக் காண்க.

27. முக்கோணி ABC இல் AB இன் நீளத்தைக் காண்க.

