யா / யாழ் இந்து மகளிர் கல்லூரி

முதலாந் தவணைப் பரீட்சை - 2017

கணிதம்

தரம் - 10

நேரம் - 3.00 மணி

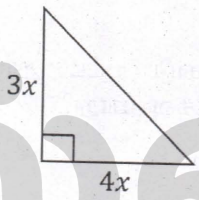
பகுதி I

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

1) $4kg\ 300g$ = _____ g இடைவெளி நிரப்புக.

2) $\sqrt{144}$ என்ற எண்ணின் பெறுமானம் யாது?

3) உருவின் சுற்றளவினை x இல் காண்க.

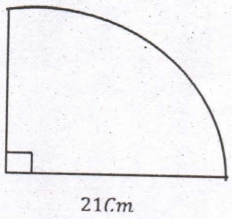


4) $x = 2$ எனின் $3x - 1$ இன் பெறுமானம் யாது?

5) $(x + 4)(x - 2)$ இனை விரித்தெழுதி சுருக்குக.

6) 4 மனிதர்கள் 6 நாட்களில் செய்யும் வேலையின் இருமடங்கான வேலையினை 12 மனிதர்கள் எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பார்கள்?

7) $3x^2 - 3$ இனை காரணிப்படுத்துக.

8) 

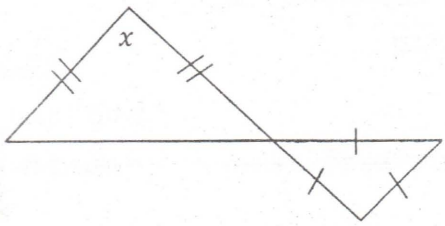
உருவின் சுற்றளவு யாது?

9) $\frac{3}{5} + \frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$ இனை சுருக்குக.

10) $\sqrt{15}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கப் பெறுமானம் யாது?

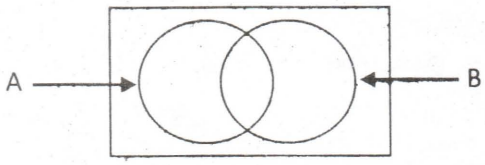
Education கல்வி අධ්‍යාපන

11) $x^2 - 11x + 30$ இனை காரணிப்படுத்துக.

12) 

உருவிலிருந்து x இன் பெறுமானம் யாது?

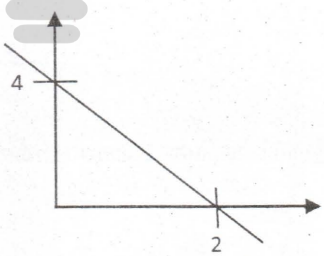
13) $(A \cap B)'$ இனை வென்உருவில் நிழற்றுக.



14) $x + \frac{1}{x} = 3$ எனின் $x^2 + \frac{1}{x^2}$ இன் பெறுமானம் யாது?

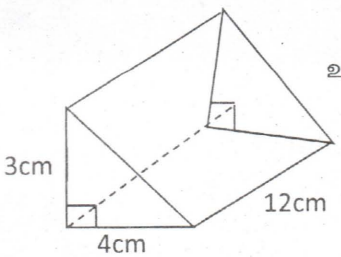
15) 1 – 6 வரை இலக்கமிடப்பட்ட தாயக்கட்டை எறியப்படும் போது முக்கோண எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

16) அருகிலுள்ள நேர்கோட்டில் சமன்பாடு $y = mx + c$ வடிவில் எழுதும் போது m, c யின் பெறுமானம் யாது?



17) குறித்த வகுபிலுள்ள 15 மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகளில் முதல் 8 மாணவர்களின் புள்ளிகள் வருமாறு 6, 7, 9, 12, 17, 23, 30, 35 எனின் அவ் 15 மாணவர்களின் இடைப்புள்ளி யாது?

18) $\sqrt{1156}$ இன் பெறுமானம் யாது?

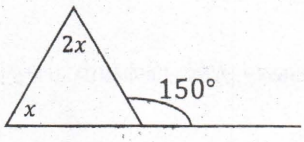
19) 

உருவிலுள்ள செவ்வக அரியத்தின் கனவளவு யாது?

kalvi.lk

20) $2x - 1 \leq 5$ என்ற சமனிலியைத் தீர்ப்பதன் மூலம் x இன் பெறுமானம் காண்க. (x ஒரு நேர்நிறை எண்)

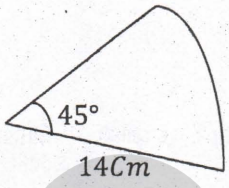
21)



உருவிலிருந்து x ன் பெறுமானம் யாது?

22) $(2x - 3)^2$ இனை விரித்தெழுதி சுருக்குக.

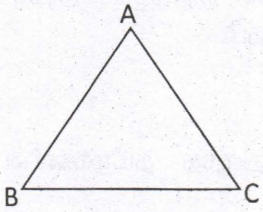
23)



அருகிலுள்ள ஆரை சிறையின் பரப்பளவு யாது?

24) $x^2 + 3x$ ஆனது நிறைவர்க்கமாக்க சேர்க்கப்பட வேண்டிய உறுப்பு யாது?

25)



முக்கோண தகட்டின் விளிம்புகள் AC, BC யிலிலுருந்து சம தூரத்திலும் AB மீதும் உள்ள புள்ளியின் அமைவினை ஒழுக்கினைப் பயன்படுத்தி பரும்படியாக காண்க.

$25 \times 2 = 50$ புள்ளிகள்

Education கல்வி අධ්‍යාපන

பகுதி II

விரும்பிய 5 வினாக்களுக்கு விடை தருக

1)

நேர்விளிம்பு, கவராயம் ஆகியவற்றை மாத்திரம் பயன்படுத்தி

I. $AB = 6cm$ ஆகுமாறு நேர்கோடு AB ஐ வரைக

II. புள்ளி A யில் $B\hat{A}C = 60°$ ஐ அமைக்க.

III. மேலேயுள்ள அமைப்பில் $AC = 7cm$ ஆகுமாறு C எனும் புள்ளியைக் குறிக்குக.

IV. ΔABC ஐ பூரணப்படுத்துக.

V. பக்கம் AB யின் இருசம வெட்டிச் செங்குத்தை வரைக.

(10 புள்ளிகள்)

2) 100 தனியார் வாகனங்களில் ஒரு மாதத்தில் எரிபொருள் பாவனை பற்றிச் செய்யப்பட்ட ஆய்வின் தரவுகள் வருமாறு.

எரிபொருளின் அளவு (l)	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100
வாகனங்களின் எண்ணிக்கை	20	25	30	15	10

I. இப் பரம்பலின் ஆகார வகுப்பு யாது?

II. இப் பரம்பலின் இடைய வகுப்பு யாது?

III. ஒரு மாதத்தில் ஒரு வாகனம் பயன்படுத்திய எரிபொருளின் இடையைக் காண்க?

(10 புள்ளிகள்)

3) தீர்க்க.

I. $3x - 4 = 8$

II. $5\{3(x+2) + 2\} = 10$

III. $7a - 3b = 5$
$a + 3b = 3$

IV. சுருக்குக.
$\frac{3x}{7} + \frac{2x}{7} - \frac{x}{7}$

(10 புள்ளிகள்)

4)

I. ரூபா 2,000 ற்கு வாங்கிய பூச்சாடி ஒன்றை ரூபா 2800 ற்கு விற்கும் போது கிடைக்கும் இலாப சதவீதம் யாது?

II. ரூபா 90,000 விலை குறிக்கப்பட்ட தொலைக்காட்சி பெட்டி ஒன்று 8% கழிவு கொடுத்து விற்கப்படும் போது

a) கழிவு யாது?

b) கழிவுச் சதவீதம் யாது?

III. ரூபா 50,000 ஐ வங்கி ஒன்றிலிருந்து கடனாக 6% எளிய வட்டிக்கு பெற்ற ஒருவர் 3 வருட முடிவில் கொடுக்க வேண்டிய மொத்தத் தொகை யாது?

(10 புள்ளிகள்)

Education கல்வி අධ්‍යාපන
kalvi.lk

5) குறித்த ஒரு கட்டடத்திற்கு வர்ணம் பூச 8 மனிதர்களுக்கு 6 நாட்கள் போதுமானது என முதலாளி கூறுகிறார்.ஆனால் முதல் 2 நாட்களின் பின்னர் 4 மனிதர்கள் வேலையிலிருந்து விலகி சென்றதனால் மீதி வேலையினை மீதி மனிதர்கள் செய்து முடிக்க வேண்டியிருந்தது.

I. மொத்த வேலையின் அளவு யாது?

II. முதல் 2 நாடகளிலும் முடிக்கப்பட்ட வேலையின் அளவு யாது?

III. மிகுதி வேலையின் அளவு யாது?

IV. மிகுதி வேலையினை செய்து முடிக்க எத்தனை நாட்கள் தேவை?

V. மொத்தமாக எத்தனை நாட்களில் வேலை செய்து முடிக்கப்பட்டது?

(10 புள்ளிகள்)

6)

I. இரு முக்கோணிகள் ஒருங்கிசைவதற்கான 4 நிலைகளையும் சுருக்கமாக எழுதுக?

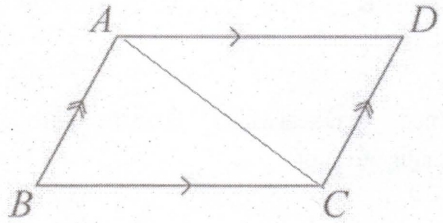
II.

இவ் இரு முக்கோணிகளிலும் கோணம் ஒத்தபக்கத்தில் ஒருங்கிசைய சமனாக வேண்டிய பக்க சோடியினை எழுதுக?

III. உருவில் AB // CD, BC // AD ஆயின்

a) $\Delta ABC \equiv \Delta ADC$ என நிறுவுக?

b) $ABCD$ யின் எதிர்பக்கங்கள் சமன் என நிறுவுக?



(10 புள்ளிகள்)

kalvi.lk

பகுதி I B

1) பாடசாலை கணித மன்றமானது மாணவர்களிடையே சேகரிக்கப்பட்ட பணத்தின் $\frac{2}{5}$ பங்கினை அலங்காரத்திற்கும், மிகுதியின் $\frac{2}{3}$ பங்கினை சிற்றூண்டிக்கும் செலவழித்த பின்னர் மிகுதியின் $\frac{1}{2}$ பரிசளிப்புக்கும் பயன்படுத்தினர்.

I. அலங்காரத்திற்கு செலவழித்த பின்னர் எஞ்சிய பணத்தின் பின்னம் யாது?

II. சிற்றூண்டிக்கு செலவழித்தது முழுவதன் என்ன பின்னமாகும்?

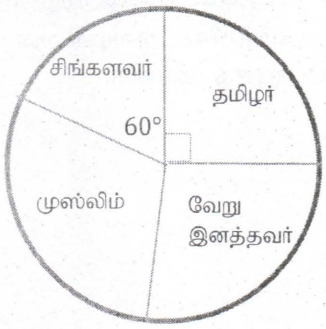
III. பரிசளிப்புக்கு செலவழித்தது முழுவதன் என்ன பின்னமாகும்?

IV. மிகுதிப் பணமானது ரூபா 8,000 சேமிக்கப்பட்டது எனின் மொத்தமாகப் சேகரிக்கப்பட்ட பணம் எவ்வளவு?

(10 புள்ளிகள்)

Education கல்வி අධ්‍යාපන

2) ஒரு கூட்டத்திற்கு வந்திருந்த இனத்தவர்களின் எண்ணிக்கையை வட்ட வரைபு காட்டுகின்றது. முஸ்லிம்களின் எண்ணிக்கை வேறு இனத்தவரின் எண்ணிக்கையின் இரு மடங்காகும்.



I. முஸ்லிம்களை குறிக்கும் ஆரைச்சிறையின் கோணம் யாது?

II. வருகை தந்திருந்த தமிழர்களின் சதவீதம் யாது?

III. சிங்களவர்களின் எண்ணிக்கை 30 எனின் வேறு இனத்தவர்கள் எத்தனை பேர்?

IV. மொத்தமாக கூட்டத்திற்கு வருகை தந்தவர்கள் எத்தனை பேர்?

V. வருகை தந்திருந்த தமிழர், முஸ்லிம் என்போரிற்கு இடையிலான எளிய விகிதம் யாது?

(10 புள்ளிகள்)

kalvi.lk

3)

a) விரித்தெழுதி சுருக்குக.

I. $(2x+3)^2$

II. $\left(x-\frac{1}{x}\right)^2$

b) காரணிப்படுத்துக.
$x^2 - 8x - 65$

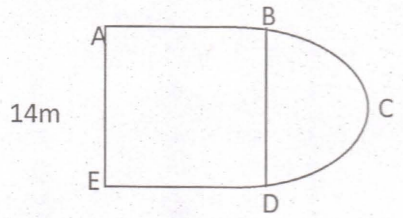
c) காரணிபற்றிய அறிவினை பயன்படுத்தி சுருக்குக.

I. $\sqrt{103 \times 97 + 9}$

II. $27^2 + 2 \times 27 - 3$

(10 புள்ளிகள்)

4) கூடைப்பந்தாட்ட மைதானத்தின் ஒரு பகுதி உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அரைவட்டம், செவ்வக வடிவ பகுதிகளைக் கொண்டது.



I. உருவில் BCD இன் நீளம் யாது?

II. அரைவட்ட பரப்பு யாது?

III. செவ்வகப் பரப்பு ஆனது அரைவட்டப் பரப்பின் 4 மடங்கு எனின் AB யின் நீளம் யாது?

IV. 4m இடைவெளியில் A யிலிருந்து ஆரம்பித்து மைதான எல்லை வழியே கம்பங்கள் நாட்டப்பட வேண்டி இருந்தால் மொத்தமாக நாட்ட வேண்டிய கம்பங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

(10 புள்ளிகள்)

kalvi.lk

5) பொது உறுப்பு $3n + 1$ ஆகவுள்ள கூட்டல் விருத்தியில்

I. முதல் 4 உறுப்புக்களையும் எழுதுக?

II. 18ம் உறுப்பைக் காண்க.

III. 151 எத்தனையாம் உறுப்பு?

IV. $(n + 1)$ ஆம் உறுப்பைக் காண்க. (10 புள்ளிகள்)

Education கல்வி අධ්‍යාපන