



புனிதபேதுரு கல்லூரி -கொழும்பு- 04

2^{ம்} தவணை- 2021

தரம் } 08

கணிதம் (Mathematics)

நேரம் } 02 மணி

Name / Index No

Class

Part I

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை தருக.

01. சுருக்குக. $(-12) + (+8)$

02. சுருக்குக. $(+12) - (-8)$

03. வெற்றுக்கூடுகளை நிரப்புக.

$$12xy - 18x^2 + 30xy^2 = 6x(2y - \square + \square)$$

04. $324 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ எனின் $\sqrt{324}$ இன் பெறுமானத்தை காண்க.

05. முதல் இருபது ஒற்றை எண்களினதும் கூட்டுத்தொகை யாது? அது எத்தனையாவது சதுர எண்?

06. செவ்வகம் ஒன்றின் நீளம் $(3x+5)$ அலகுகள் ஆகும். அதன் சுற்றளவு $(8x+12)$ அலகுகள் ஆகுமெனின் பின்வருவனவற்றை x சார்பில் காண்க.

i. இரு அகலங்களின் கூட்டுத்தொகை யாது?

ii. அகலத்தை காண்க.

$(3x+5)$

07. வெற்றுக்கூடுகளை நிரப்புக.

$$12148kg = \square kg + 48g = \square kg$$

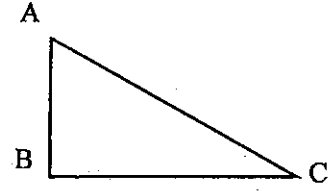
08. பெறுமானம் காண்க. $2^3 \times 5^3 \times 3$

09. ஒழுங்கான அறுகோணி ஒன்றின்

- சமச்சீர் அச்சுக்களின் எண்ணிக்கை யாது?
- சுழற்சி சமச்சீர் வரிசைகள் எத்தனை?

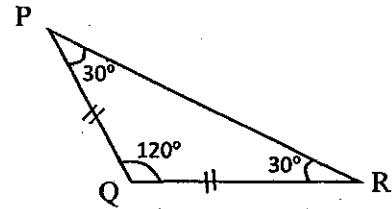
10. இணைகரத்தின் சுழற்சி சமச்சீர் வரிசை யாது? சுழற்சி சமச்சீருடைய ^{பதிர}த எனக் குறிப்பிடுக.

11. தரப்பட்ட முக்கோணியின் மூன்றுபக்கங்களையும், மூன்று கோணங்களையும் தரப்பட்ட ஆங்கில எழுத்துக்களைப் பயன்படுத்தி எழுதுக.



12. உருவில் காணப்படும் முக்கோணியை

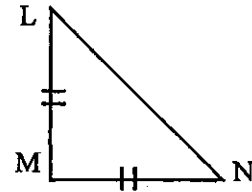
- பக்கங்களின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துக.
- கோணங்களின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துக.



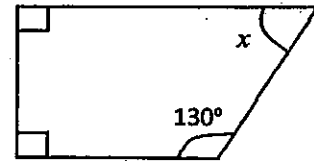
13. உருவில் காணப்படுவது முக்கோணி இருசமபக்க செங்கோண முக்கோணி ஆகும். பின்வரும் கோணங்களை காண்க.

i. $\hat{LMN} =$

ii. $\hat{MLN} =$

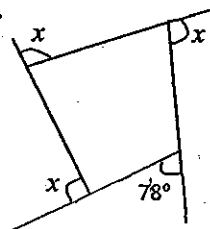


14. உருவில் காணப்படும் x இன் கோணப்பெறுமதியை காண்க



15. ஒருவருக்கு காலை உணவுக்காக $\frac{2}{5}$ இறாத்தல் பாண் வழங்கப்பட்டது. எனின் 20 நபர்களுக்கு வழங்கத் தேவையான பாணின் அளவை காண்க.

16. உருவில் காணப்படும் x இனது கோணப்பெறுமதியை காண்க.



17. சுருக்குக. $4\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{7}$

18. செவ்வக வடிவமான பூந்தோட்டத்தின் நீளம் $2m$ ஆகும். அதன் அகலம் $1\frac{1}{2}m$ ஆகும். எனின் பரப்பளவை காண்க.

19. $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} = \frac{\square}{4}$ வெற்றிடத்தை நிரப்புக. இதனைப் பயன்படுத்தி $1\frac{1}{2}l$ நிறப்பூச்சு $\frac{1}{4}l$ கொள்ளளவுடைய தகரப் பேணிகளில் அடைக்கப்படுகின்றது. தேவையான தகரப் பேணிகளின் எண்ணிக்கையை காண்க.

20. நேர்கோட்டு விளிம்புகளை உடைய திண்மம் ஒன்றின் உச்சிகளின் எண்ணிக்கை 20, விளிம்புகளின் எண்ணிக்கை 30 எனின் முகங்களின் எண்ணிக்கையை காண்க.

Part II

- முதலாம் வினா உட்பட ஐந்து வினாக்களுக்கு விடை தருக.

(01) பின்னங்கள் தொடர்பாக நீர் கற்றவற்றை நினைவு கூர்க.

- பின்னங்களுடனான கூட்டல், கழித்தல் செய்யும் போது நீர் செய்ய வேண்டிய முக்கியமான விடயம் யாது?
- பின்னங்களை பின்னங்களால் வகுக்கும் போது நீர் செய்ய வேண்டிய முக்கியமான படிமுறைகள் 2 தருக.
- பின்னங்களுடனான சுருக்கலில் இறுதி விடையாக முறைமையில்லாப் பின்னம் பெறப்பட்டால் நீர் செய்ய வேண்டிய அடுத்த படிமுறை யாது?
- பின்னங்கள் தொடர்பாக உமது வகுப்பில் நடைபெற்ற துரிதப்பரீட்சையை நினைவு கூர்க.

சுருக்குக. (செய்கைகளை படிமுறைகளுடன் எழுதுக.)

1. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

2. $\frac{3}{4} - \frac{1}{6}$

3. $3\frac{1}{2} \times \frac{2}{7}$

4. $4\frac{1}{3} \div 8\frac{2}{3}$

(1+2+1+3+3+3+3) புள்ளிகள்

(02) a) பெறுமானம் காண்க.

i. $(-2)^3$

ii. $3^2 \times 5^2$

b) பெருக்கத்தின் வலுவாக தருக.

i. $a^3 \times b^3$

ii. $25x^2$

c) வலுக்களின் பெருக்கமாக தருக.

i. $(4a)^2$

ii. $25x^2$

(2+2+1+2+2+2) புள்ளிகள்

(03) a) $4ab, 12ab^2, 20a^2b$ பொதுக்காரணிகளுட் பெரியதை காண்க.

b) இரு காரணிகளின் பெருக்கமாக எழுதுக.

i. $18ab + 27a - 36ac$

ii. $-12xy + 36x - 48xz$

c) அடைப்பு நீக்கி சுருக்குக.

$2(3x + 4y) - 5x + 2y$

(3+3+3+2) புள்ளிகள்

(04) a) களஞ்சியசாலை ஒன்றில் களஞ்சியப்படுத்தப்பட்டுள்ள $3t$ $72kg$ அரிசி முழுவதும் நான்கு லொறிகளில் சமஅளவில் ஏற்றப்பட்டது.

i. ஒரு லொறியில் ஏற்றப்பட்ட அரிசியின் திணிவை kg இல் தருக.

ii. லொறியின் திணிவு $3t$ $940kg$ எனின் ஏற்றப்பட்ட அரிசியுடனான லொறியின் திணிவு யாது?

iii. 4 லொறிகளிலும் ஏற்றிக் கொண்டுவரப்பட்ட அரிசி $50kg$ திணிவுடைய அரிசிப் பைக்கற்றுக்களாக பொதி செய்யப்பட்டது.

1. அரிசி எத்தனை $50kg$ திணிவுடைய அரிசிப் பைக்கற்றுக்களாக பொதி செய்யப்பட்டது?

2. எஞ்சிய அரிசியின் அளவை t இல் தருக.

(3+2+3+3) புள்ளிகள்

(05) உருவில் காட்டப்பட்ட தரவுகளுக்கமைய பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

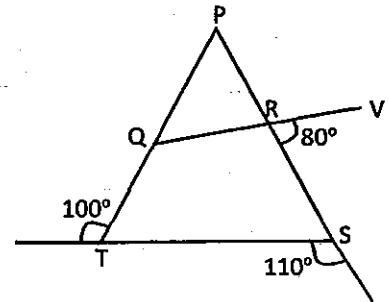
i. உருவில் காணப்படும் இரு முக்கோணிகளை (ஆங்கில எழுத்துக்களினால்) தருக.

ii. உருவில் காணப்படும் நாற்பக்கலை (ஆங்கில எழுத்துக்களினால்) தருக.

iii. நாற்பக்கலின் நான்கு கோணங்களையும் காண்க.

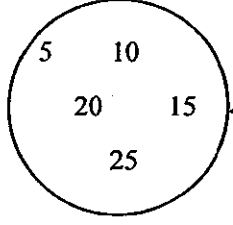
iv. $\angle PQR = 80^\circ$ ஆவதற்குரிய காரணம் யாது?

v. $\angle PQR, \angle QPR$ ஆகியவற்றின் கோணப்பெறுமதிகளை காண்க.



(2+1+4+1+3) புள்ளிகள்

(06) a)



- i. மூலகங்களாகப் பட்டியல்படுத்துக.
- ii. பொதுப்பண்பின் மூலம் விபரிக்க.
- iii. $n(A)$ யாது?

b) சூனியத்தொடைக்கு ஒரு உதாரணம் தருக.

c) சுருக்குக.

i. 61.4×2.4

ii. $32.48 \div 0.16$

$(2+2+1+1+2+3)$ புள்ளிகள்

(07) a)

i. $9cm$ பக்க நீளமுடைய சதுரமுகியின் மொத்தமேற்பரப்பளவை காண்க.

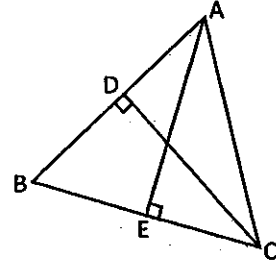
ii. கனவுருவொன்றின் நீளம், அகலம், உயரம் முறையே $8cm, 6cm, 4cm$ ஆகும். அதன் மொத்த மேற்பரப்பை காண்க.

b) தரப்பட்ட உருவில் $AB = 8cm, CD = 7cm, BC = 10cm$ ஆகும்.

i. உருவை பிரதிசெய்து தரப்பட்ட தரவுகளை அதில் குறித்துக் காட்டுக.

ii. $AE = xcm$ எனின் முக்கோணத்தின் பரப்பளவை x சார்பில் காண்க.

iii. பொருத்தமான எளிய சமன்பாடு ஒன்றை அமைத்து அதனை தீர்த்து AE யின் நீளத்தை காண்க.



$(2+3+1+2+3)$ புள்ளிகள்