Royal College - Colombo 07
றோயல் கல்லூரி - கொழும்பு 07

Grade 9 – Third term Test –2022 (March 2023)
தரம் 9 - மூன்றாம் தவணை பரீட்சை – (மார்ச் 2023)

கணிதம் - *Mathematics*

பெயர் ____________ சுட்டெண் : ____________ நேரம் : 2 மணித்தியாலம்

- 1-20 வரையான வினாக்களுக்கு இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக
- ஒவ்வொரு வினாவிற்க்கும் 2 புள்ளிகள் வீதம் வழங்கப்படும்

www.e-kalvi.com

பகுதி 1

1. சுருக்கி எளிய வடிவில் தருக. $\frac{5}{8} \times \frac{4}{5}$

2. எண்கோலம் ஒன்றின் பொது உறுப்பு $T_n = 2n + \frac{3}{2}$ எனில் 31.5 எத்தனையாம் உறுப்பு.

3. சுருக்குக

$1101_2 + 1101_2 + 11_2$

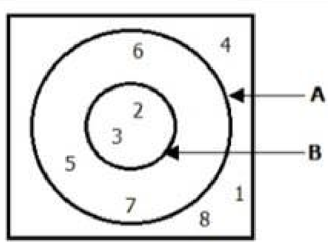
4. கீதாவின் தந்தையாரின் மாத வருமானம் ரூபா60000 ஆகும். அவர் அதில் $\frac{3}{5}$ பங்கை உணவிற்கு செலவு செய்தார் எனின் உணவிற்கு செலவு செய்த பெறுமானத்தை ரூபாவில் காண்க.

5. $x = -2, y = -{}^{1}/_{3}$ எனின் $2x + 3y$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

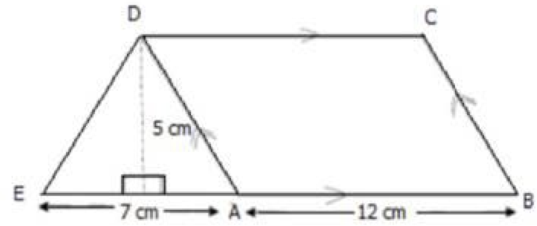
6. கீழே தரப்பட்ட சமனிலியை தீர்த்து நிறைவெண் தீர்வுகளை எண்கோட்டில் குறித்துக் காட்டுக

$x + 2 > 3$

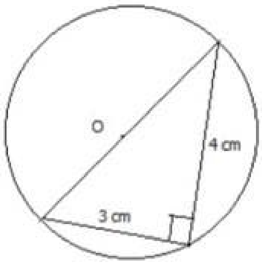
7. தொடை $A \cup B$ இல் உள்ள மூலகங்களை எழுதுக.



8. இணைகரம் $ABCD$ இன் பரப்பளவைக் காண்க.



9. தரப்பட்ட வட்டத்தின் விட்டத்தின் நீளத்தைக் காண்க.



10. சுருக்கி விடையை நேர்ச்சுட்டியில் தருக.

$$\frac{3a^{-2} \times a}{2a^{-3}}$$

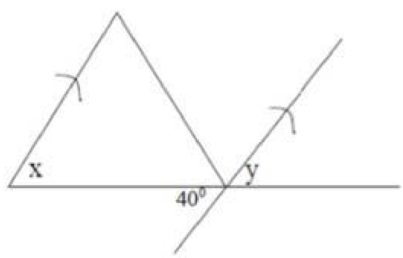
11. சுருக்குக.

$$\left(\frac{7}{12} + \frac{1}{12}\right) \div 1\frac{1}{5}$$

12. 2.032×10^4 என்ற எண்ணை சாதாரண வடிவில் தருக.

13. கனவுரு வடிவ பாத்திரம் ஒன்றின் அடிப்பரப்பு $30\ cm^2$ உம் கொள்ளளவு $150ml$ எனின் அதன் உயரத்தைக் காண்க.

14. தரப்பட்ட உருவிற்கு அமைய x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



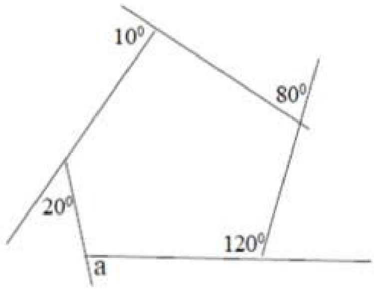
15. v^2 ஐ எழுவாயாக மாற்றுக.

$$\frac{v^2 - u^2}{2a} = s$$

www.e-kalvi.com

16. ஒழுங்கான அறுகோணி ஒன்றின் அகக்கோணம் ஒன்றின் பெறுமானத்தை கண்டு அதிலிருந்து புறக்கோணம் ஒன்றின் பெறுமதியைக் காண்க.

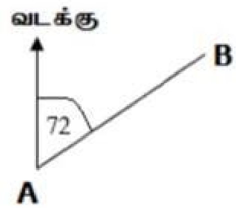
17. கோணம் a இனை காண்க



18. சுருக்குக.

$$\frac{2a}{7a-2} - \frac{a}{7a-2}$$

19. தரப்பட்ட உருவிற்கு அமைய A இலிருந்து B இன் திசைகோளைக் காண்க.



20. தரப்பட்ட தரவுகளின் இடையத்தைக் காண்க
24,0,18,26,25,32,17

www.e-kalvi.com

பகுதி II

முதலாம் வினாவுக்கும் **ஏனைய 4** வினாக்களுக்கும் விடை தருக
முதலாம் வினா 16 புள்ளிகளையும் ஏனைய ஒவ்வொரு வினாக்களும் 11 புள்ளிகளையும் கொண்டவை

1. சதவீதம் தொடர்பாக வகுப்பில் கற்ற விடயங்களை கருதி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

a) இலாபம், நட்டம் என்னும் பதத்தை விளக்குக.

b) சுந்தர் புத்தக கடை ஒன்றிற்குச் சென்று அங்கு 25% கழிவு குறிப்பிடப்பட்ட புத்தகங்களை கொள்வனவு செய்தார்.

i. ரூபா 1050 என குறிக்கப்பட்ட புத்தகம் ஒன்றிற்கு வழங்கப்பட்ட கழிவைக் காண்க.

ii. கழிவின் பின் அவர் புத்தகத்திற்கு செலுத்திய தொகையைக் காண்க.

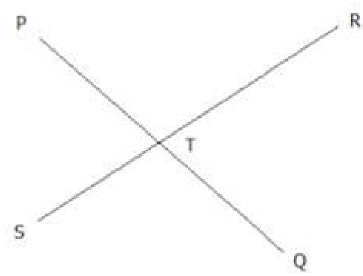
c) ரூபா 1 000 000 பெறுமதியுள்ள வாகனம் ஒன்று இறக்குமதி செய்யப்படும் போது தீர்வை வரியாக 70% அறவிடப்படும்.

i. தீர்வையாக அறவிடப்பட்ட பெறுமதியைக் காண்க.

ii. தீர்வையின் பின் வாகனத்தின் பெறுமதியை காண்க.

2.

a) PQ, RS எனும் நேர்கோடுகள், புள்ளி T இல் இடைவெட்டுகின்றன
வெளிப்படை உண்மை தேற்றம் என்பவற்றைப் பயன்படுத்தி குத்தெதிர் கோணங்கள் சமன் என நிறுவப்பட்ட நிறுவல் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



$P\hat{T}R + R\hat{T}Q =$ ________________ (நேர்கோட்டின் மீதுள்ள அடுத்துள்ள கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை)

$R\hat{T}Q + Q\hat{T}S =$ ________________(நேர்கோட்டின் மீதுள்ள அடுத்துள்ள கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை)

$\therefore P\hat{T}R + R\hat{T}Q = R\hat{T}Q + Q\hat{T}S$ (வெளிப்படை உண்மை)

இருபுறமும் $R\hat{T}Q$ ஐ கழிக்க

www.e-kalvi.com

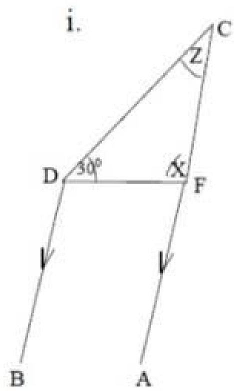
$P\hat{T}R =$ ________________(வெளிப்படை உண்மை)

b)

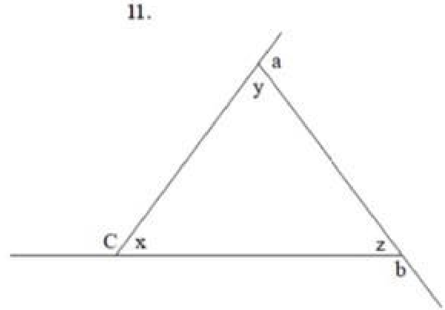
i. தரப்பட்ட உருவில் $BD // AF$ ஆகும். அத்துடன் $C\hat{D}F = 30°, A\hat{F}D = 80°$ ஆகும். தரவுகளுக்கு அமைய x, y, z இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.

ii. $(x + y + z), (a + b + c)$ என்பவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்புபை காண்க.

i.



ii.



3.

a) காரணிப்படுத்துக

i. $x^2 - 4xy$

ii. $x^2 - \frac{y^2}{9}$

iii. $x^2 + 7x + 10$

b) தரப்பட்ட சமன்பாடுகளைத் தீர்க்குக.

i. $6 + 3\{2(x+1) - 3\} = 21$

ii. $4y - 2x = 7, 2x + 2y = 5$

4. cm/mm அளவிடையிலுள்ள நேர்விளிம்பு, கவராயம் ஆகியவற்றை மாத்திரம் பாவித்து அமைப்புக் கோடுகளை தெளிவாக காட்டி பின்வரும் அமைப்புக்களை வரைக.

i. $XY = 7cm$ ஆகவுள்ள நேர்கோட்டுத் துண்டம் ஒன்றை அமைக்க.

ii. XY ஐ பக்கமாக கொண்டு X இல் கோணம் $90°$ அமைக்க.

iii. XY ஐ பக்கமாக கொண்டு Y இல் கோணம் $60°$ அமைக்க

iv. இரு நேர் கோடுகளும் சந்திக்கும் புள்ளியை Z எனப் பெயரிடுக.

v. XZ, XY ஆகிய நேர்கோடுகளிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை அமைக்க

vi. கோணம் $X\hat{Y}Z$ இன் கோண இரு கூறாக்கியை அமைக்க.

$(v), (vi)$ இல் அமைத்த இரு ஒழுக்குகளும் சந்திக்கும் புள்ளியை O எனக் குறிப்பிடுக.

Oஇருந்து XY இற்கு செங்குத்து அமைக்க

5. $y = 3x - 1$ எனும் வரைபை வரைவதற்கு பூரணமற்ற அட்டவனை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

x	-2	-1	0	1	2	3
y	-7	____	-1	2	____	8

i. $x = -1, x = 2$ ஆகும்போது y இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.

ii. பொருத்தமான அளவிடையைப் பயன்படுத்தி வரைபை வரைக.

iii. வரைபின் படித்திறன், வெட்டுத்துண்டு என்பவற்றைக் காண்க.

iv. $y = 3x - 1$ என்னும் வரைபிற்கு சமாந்தரமாகவும் வெட்டுத்துண்டு $+2$ ஐ உடைய வரைபின் சமன்பாட்டைக்காண்க

v. $(7,20)$ என்னும் புள்ளி $y = 3x - 1$ என்னும் வரைபில் அமையுமா? காரணம் தருக

www.e-kalvi.com

6.

a) சமபேறுடைய இரு நிகழ்வுகளை குறிப்பிடுக.

b) $S = \{1$தொடக்கம் 10 வரையான முழு எண்கள்$\}$
$A = \{1$தொடக்கம் 10 வரையான ஒற்றை எண்கள்$\}$
$B = \{1$தொடக்கம் 10 வரையான முக்கோண எண்கள்$\}$

i. மேலே தரப்பட்ட தொடையை மூலகங்களாக தருக
ii. மேலே தரப்பட்ட தொடையை வென்வரிபடத்தில் குறிப்பிடுக.

c) ஒரு பையில் 3 சிவப்பு மாபிள்களும், 2 மஞ்சள் மாபிள்களும், ஒரு பச்சைமாபிளும் உள்ளன. எழுமாறாக ஒரு மாபிள் எடுக்கப்பட்டு அதன் நிறம் குறிக்கப்படும்.
எடுக்கப்படும் மாபிள்

i. சிவப்பு நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.
ii. மஞ்சள் அல்லது பச்சை நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

7. தேக்கு மரத்தண்டின் சுற்றளவு தொடர்பான தரவுகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

தேக்கு மரத்தண்டின் சுற்றளவு(cm)	தேக்குமரங்களின் எண்ணிக்கை f	fx
62	5	210
65	6	390
68	4	
72	2	144
75	2	
80	1	80
	மொத்தம்	மொத்தம்

i. தரப்பட்ட தரவுத்தொகுதியின் வீச்சைக் காண்க
ii. மேலே தரப்பட்ட தரவுகளுக்கு அமைய கூட்டமாக்கப்படாத மீடிறன் பரம்பல் ஒன்று மேலே தரப்பட்டுள்ளது. அதனை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து பூர்த்தியாக்குக.
iii. நிரல் fx இன் கூட்டுத்தொகையைக் காண்க
iv. மேலே தரப்பட்ட பரம்பலின் இடையைக் காண்க.

www.e-kalvi.com