# யா/ கொக்குவில் இந்துக் கல்லூரி – யாழ்ப்பாணம்

## முதலாந் தவணைப்பரீட்சை - 2018

| தரம் - 09 | கணிதம் | நேரம் : 2.00 மணித்தியாலம் |
|---|---|---|

சுட்டெண் :- .....

### பகுதி I

❖ எல்லா வினாக்களிற்கும் விடை தருக.

01. சுருக்குக $(-3) \times (-2) \times (-5)$

02. $\sqrt{121}$ இன் பெறுமானம் யாது?

03. சுருக்குக. $7.54 - 3.1$

04. 65% ஐ எளிய பின்னமாகத் தருக.

05. சுருக்குக. $\frac{1}{7} + \frac{1}{14}$

06. $81 = \square^{4}$ வெற்றுக் கூட்டில் வரவேண்டிய எண் யாது?

07. $x \geq 3$எனும் சமனிலியை எண்கோட்டில் குறித்துக் காட்டுக.

08. தீர்க்க. $y + 8 = 15$

09. கோடாத தாயக்கட்டை ஒன்றை உருட்டும் போது முதன்மை எண்கள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

10. $4 : 3 : 2 = \square : 6 : \square$ வெற்றுக் கூடுகளில் வரவேண்டிய எண்கள் யாவை?

11. 9 ஐ துவித எண்ணாகத் தருக.

12. சுருக்குக. $110_{\text{இ}} + 111_{\text{இ}}$

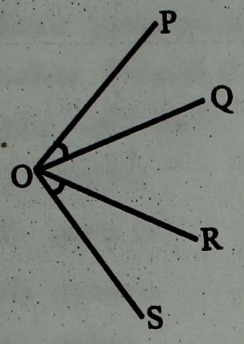
13. ரூ 5000 பெறுமதியுடைய பொருளொன்றிலுள்ள சிறு பழுது காரணமாக விற்பனையின் போது ரூ 250 நட்டம் ஏற்படுகிறது. எனின் பொருளின் விற்ற விலையைக் காண்க.

14. $25\,ml$ ஐ $\ell$ இல் தருக.

15. 1 : 150 எனும் அளவிடைக்கு வரையப்பட்டுள்ள அளவிடைப்படத்தில் $3cm$ நீளம் குறிக்கும் உண்மை நீளத்தை $m$ இல் தருக.

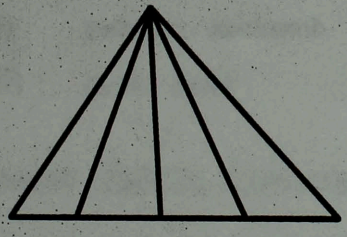
16. $81cm^2$ பரப்பளவுடைய சதுரமொன்றின் சுற்றளவு யாது?

17. $\frac{3}{4}$ ஐ சதவீதமாகத் தருக.

18. 


உருவில் $P\hat{O}Q = R\hat{O}S$ எனில் $P\hat{O}R = Q\hat{O}S$ எனக் காட்டுக.

19. $1110_{\text{இரண்டு}}$ ஐ தசம எண்ணாகத் தருக.

20. 

தரப்பட்ட உருவிலுள்ள முக்கோணிகளின் எண்ணிக்கை யாது?

(20X2=40 புள்ளிகள்)

## பகுதி II

❖ முதலாம் வினா உட்பட ஐந்து வினாக்களுக்கு விடை தருக.

01) i) $\frac{8}{24}$ இன் சமவலுப்பின்னங்கள் 2 தருக. (2 புள்ளிகள்)

ii) $1\frac{3}{8}$ இன் நிகர் மாற்றைத் தருக. (1 புள்ளி)

iii) சுருக்குக. $\frac{3}{5} \div 3$ (2 புள்ளிகள்)

iv) ரு 6200 இன் $\frac{1}{4}$ எவ்வளவு? (2 புள்ளிகள்)

v) சுருக்குக. $1\frac{1}{2} \div \left(1\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right)$ (3 புள்ளிகள்)

vi) ஒருவர் தனது வீட்டிலிருந்து நகரத்திலுள்ள உறவினர் வீட்டிற்கு செல்வதற்கான தூரத்தில் முதல் $\frac{1}{3}$ ஐ முச்சக்கர வண்டியிலும் எஞ்சிய தூரத்தின் $\frac{3}{4}$ பங்கை பஸ் வண்டியிலும் மீதித் தூரத்தை மோட்டார் சைக்கிளிலும் செல்கின்றார்.

a) முச்சக்கரவண்டியில் சென்றபின் எஞ்சிய தூரத்தின் பங்கு யாது?

b) பஸ் வண்டியில் சென்ற தூரம் முழுத்தூரத்தின் என்ன பங்கு?

c) மோட்டார் சைக்கிளில் சென்ற தூரம் முழுத்தூரத்தின் என்ன பங்கு?

(6 புள்ளிகள்)
(16 ள்ளிகள்)

02) a) நாடக நிகழ்வொன்றிற்காக ஆசனங்களை ஒழுங்குபடுத்தும் போது முதலாம் நிரையில் 10 ஆசனங்களும் பின்னர் வரும் ஒவ்வொரு நிரைகளிலும் முன்னர் உள்ள நிரையின் ஆசனங்களிலும் 3 ஆசனங்கள் கூடுதலாக இருக்குமாறு ஒழுங்குபடுத்தப்படுகிறது.

i) மேற்படி ஒழுங்கமைப்பில் முதல் 4 நிரைகளிலும் உள்ள ஆசனங்களின் எண்ணிக்கைகளைத் தருக. (2 புள்ளிகள்)

ii) nம் நிரையிலுள்ள ஆசனங்களின் எண்ணிக்கை யாது? (3 புள்ளிகள்)

iii) இறுதி நிரையில் 67 ஆசனங்கள் உள்ளன எனின் எத்தனை நிரைகளில் ஆசனங்கள் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ளன. (3 புள்ளிகள்)

iv) 55 எத்தனையாவது முக்கோண எண்? (3 புள்ளிகள்)
(11 புள்ளிகள்)

03) a) மோட்டார் வண்டிகளை விற்பனை செய்யும் ஒருவர் ரூ 300 000 இற்கு கொள்வனவு செய்த ஒரு மோட்டார் வண்டிக்கு 15% இலாபம் கிடைக்கக்கூடிய வகையில் விலை குறிக்கின்றார். விற்பனையின் போது 10% கழிவு வழங்குகின்றார்.

i) மோட்டார் வண்டியின் குறித்த விலை யாது? (3 புள்ளிகள்)

ii) வழங்கிய கழிவு எவ்வளவு? (3 புள்ளிகள்)

iii) மோட்டார் வண்டியின் விற்றவிலை யாது? (2 புள்ளிகள்)

b) ரூ 200 000 இற்கு மோட்டார் வண்டியொன்றை விற்றுக்கொடுக்கும் ஒருவருக்கு ரூ 6000 தரகுப்பணமாக வழங்கப்பட்டது. எனின் தரகுச் சதவீதத்தைக் காண்க. (3 புள்ளிகள்)
(11 புள்ளிகள்)

04) i) அடைப்பு நீக்கிச் சுருக்குக. $2(x+4)-3(1-x)$ (2 புள்ளிகள்)

ii) $P=3, q=\frac{1}{2}$ எனின் $5p+8q$ இன் பெறுமானம் யாது? (2 புள்ளிகள்)

iii) $x=3$ ஆகும் போது $(x+4)(x+2)=x^2+6x+8$ என்பதை வாய்ப்புப்பார்க்க.

iv) $ycm$ நீளமும் $3cm$ அகலமும் உடைய செவ்வக வடிவ தகட்டிலிருந்து நீளப்பக்கத்திலிருந்து $2cm$ உம் அகலப்பக்கத்திலிருந்து $1cm$ உம் குறைக்கப்பட்டு தகடு ஒன்று வெட்டியெடுக்கப்படுகின்றது. புதிய சவ்வகத்தகட்டின் பரப்பிற்கான கோவையை $y$ சார்பில் தருக. (1 புள்ளி)

v) காரணிப்படுத்துக.

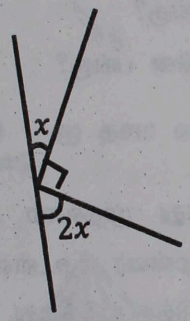
a) $x^2-3x-4$ (2 புள்ளிகள்)

b) $3m^2-27$ (2புள்ளிகள்)

(11 புள்ளிகள்)

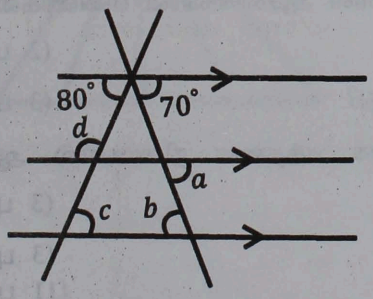
05) i) $110^\circ$ இன் மிகை நிரப்பியைக் காண்க. (1 புள்ளி)

ii)




உருவில் $x$ இன் பெறுமானம் யாது? (2 புள்ளிகள்)

iii)




உருவிலுள்ள தரவுகளிற்கேற்ப a, b, c, d ஆகியவற்றின் பருமன்களைக்கண்டு அதற்கான காரணங்களையும் தருக. (8 புள்ளிகள்)

(11 புள்ளிகள்)

06) நீள, அகல, உயரங்கள் முறையே 40cm, 30cm, 20cm ஆக உடைய கனவுரு வடிவ கண்ணாடிப் பாத்திரத்தினுள் 15cm உயரத்திற்கு நீர் உள்ளது.

i) பாத்திரத்தின் கொள்ளளவை $\ell$ இல் தருக. (4 புள்ளிகள்)

ii) பாத்திரம் முற்றாக நிரம்புவதற்கு மேலும் சேர்க்கப்பட வேண்டிய நீரின் அளவை $\ell$ இல் காண்க. (4 புள்ளிகள்)

iii) சிறு குழாயொன்றினூடாக நிமிடத்திற்கு $2\ell$ நீர் வீதம் பாத்திரத்தினுள் நீர் சேர்க்கப்படின் பாத்திரம் முற்றாக நிரம்புவதற்கு எடுக்கும் நேரம் யாது? (3 புள்ளிகள்)

(11 புள்ளிகள்)