

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස.(සා.පෙල) - 2018

පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

පිළිතුරු පත්‍රය

I - පත්‍රය - A කොටස

01. $3^4 = 81$

$\log_3 81 = 4$

02. $6, 8, 9, 10, 12$

මධ්‍යස්ථය = 9

03. $x = 110^\circ$

04. $(x-1)(2x-3)$

05. (ii) හා (iii)

06. $AE = EC$

$AE : AC = 1 : 2$

07. $6x^2y$

08. $x = 60^\circ$

$y = 70^\circ$

09. $\frac{1}{2x} = 1$

$x = \frac{1}{2}$

10. $x = 60^\circ$

$y = 30^\circ$

11. $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$

12. (i) ඔව්

(ii) පා.කෝ.පා.

13. $x \geq 3$

කුඩාම අගය 3

14. $CBA = 60^\circ$

$ACB = 90^\circ$

15. $x = 50^\circ$

$y = 20^\circ$

16. $2 \times \frac{22}{7} \times 21 \times 100$

$13\,200\text{ cm}^2$

17. චාර්මික පොලිය = රු. 200

කාලය = වසර 2

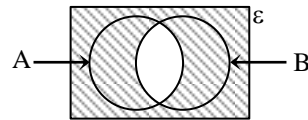
18. 120 cm^3

19. $y = 3x + 5$

20. $\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7 + 14$

36 cm

21.



22. $\frac{1000}{50}$

20 ms^{-1}

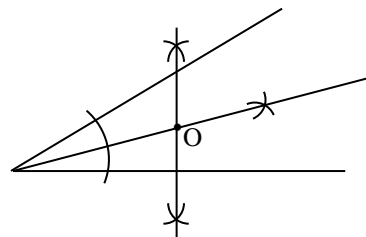
23. වෙන් රූපයක් / සූත්‍රයට

$n(A \cap B) = 5$

24. $\frac{600}{60\,000} \times 100\%$

1%

25.



කෝණ සමච්ඡේදකයට

ලම්බ සමච්ඡේදකයට

I - පත්‍රය - B කොටස

01. (i)	$\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$	1	
=	$\frac{3-2}{6}$	1	
=	$\frac{1}{6}$	1	②
(ii)	$\frac{1}{6}$ න් $\frac{3}{5}$	1	
	$\frac{1}{10}$	1	②
(iii)	$\frac{1}{6} - \frac{1}{10}$	1	
=	$\frac{5-3}{30}$	1	
=	$\frac{2}{30}$	1	
=	$\frac{1}{15}$	1	③
(iv)	$\frac{1}{15} \rightarrow 12 l$	1	
ධාරිතා	$\rightarrow 12l \times 15$	1	
	$180 l$	1	③
			10
02. (a) (i)	රු. $10\,000 \times \frac{8}{100}$	1	
	රු. 800	1	②
(ii)	රු. $10\,000 + 800$	1	
	රු. 10 800	1	①
(iii)	රු. $10\,800 \times \frac{8}{100}$	1	
	රු. 864	1	
	රු. $10\,800 + 864$	1	
	රු. 11 664	1	③
(b) (i)	මිනිස් දින $5 \times 3 = 15$	1+1	②
(ii)	දින ගණන $= \frac{30}{6}$	1	
	$= 5$	1	②
			10
03. (i)	$\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$	1	
	38.5 m^2	1	②
(ii)	ABC Δ වර්ගඵලය $= \frac{1}{2} \times 14 \times 14$	1	
	$= 98 \text{ m}^2$	1	
	$98 - 38.5$	1	
	59.5 m^2	1	④

(iii)	$\frac{1}{4} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7$	1	
	11 m	1	②
(iv)	$19.8 + 7 + 7 + 11$	1	
	44.8 m	1	②
			10
04. (a) (i)	නියැදි අවකාශය තුළ විකර්ණය දිගේ		
	(×) කතිර ඉවත් කර ඇද ඇත්නම්		②
(ii)	$\frac{16}{30} = \frac{8}{15}$		②
(b) (i)	රුක් සටහන මත සම්භාවිතා ලියා තැබීමට.		③
(ii)	$\frac{4}{6} \times \frac{3}{5} + \frac{2}{6} \times \frac{2}{5}$	1	
	$\frac{16}{30} = \frac{8}{15}$	1	②
			10
05. (a) (i)	විවික්ත		1
(ii)	පන්ති සීමා මගින්		1
(iii)	5		1
(b) (i)	තීරය සම්පූර්ණ කිරීම		2
(iii)	චක්‍රය ඇඳීමට		3
(iii)	මධ්‍යස්ථය = 14		2
			10
II පත්‍රය			
01. (i)	$y = 2 + (-1) - (-1)^2$		
	$= 2 - 1 - 1$		
	$= 0$		①
(ii)	අක්ෂ ක්‍රමාංකනයට	1	
	ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කිරීමට	1	
	සුමට චක්‍රයට	1	③
(iii)	$\frac{1}{2} < x < 2$		②
(iv)	$x = -1$ හා $x = 2$	1+1	②
(v)	$y = -(x - \frac{1}{2})^2 + 2\frac{1}{4}$		
	$p = \frac{1}{2}$ හා $q = 2\frac{1}{4}$	1+1	②
			10

02. (i) (12 – 16)

(ii) මධ්‍ය අගය තීරයට

අපගමන තීරයට

fd තීරයට

$$\begin{aligned}\text{මධ්‍යන්‍යය} &= A + \frac{\Sigma fd}{\Sigma f} \\ &= 14 + \left(\frac{-68}{50}\right) \\ &= 14 - 1.36 \\ &= 12.6 \\ &= \text{මිනිත්තු } 13\end{aligned}$$

(iii) රු. 6×13

රු. 78

(iv) $5 \times 0 + 8 \times 4 + 10 \times 8 + 12 \times 12 + 8 \times 16$

$$+ 5 \times 20 + 2 \times 24$$

$$= \text{මිනිත්තු } 532$$

$$532 > 500$$

03. (i) රු. $25\,000 - 5$

රු. 20 000

රු. $20\,000 \div 10$

රු. 2 000

$$\text{රු. } 2\,000 \times \frac{18}{100} \times \frac{1}{12}$$

රු. 30

$$\frac{10}{2} (10 + 1)$$

55

රු. 30×55

රු. 1 650

රු. $20\,000 + 1\,650$

රු. 21 650

රු. $21\,650 \div 10$

රු. 2 165

04. (a) (i) $\text{Tan } 40^\circ = \frac{GC}{BG}$

$$0.8391 = \frac{GC}{5}$$

$$GC = 0.8391 \times 5$$

$$GC = 4.2 \text{ m}$$

$$(ii) \sin \hat{CDG} = \frac{GC}{CD}$$

$$= \frac{4.2}{6}$$

$$= 0.7$$

$$\hat{CDG} = \sin^{-1}(0.7)$$

$$= 44^\circ$$

(b) (i) පරිමාණ රූපය ඇඳීමට

(ii) ආරෝහණ කෝණය $= 55^\circ$

$$(55^\circ \pm 1)$$

$$05. (i) \frac{3x - 2(x + 2)}{6} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{3x - 2x - 4}{6} = \frac{3}{4}$$

$$4(x - 4) = 6 \times 3$$

$$4x - 16 = 18$$

$$4x = 18 + 16$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{34}{4}$$

$$x = 8.5$$

(ii) $x + 2y = 11\,250$

$$x = 7y$$

$$x - 7y = 0$$

$$x + 2y - (x - 7y) = 11\,250 - 0$$

$$x + 2y - x + 7y = 11\,250$$

$$\frac{9y}{9} = \frac{11\,250}{9}$$

$$y = 1\,250$$

$$x - 7 \times 1\,250 = 0$$

$$x = 8\,750$$

06. (i) $CD = x + 2$

$$AE = x - 2$$

$$\text{චර්ගඵලය} = \frac{1}{2}(x + x + 2) \times (x - 2)$$

$$= \frac{1}{2} \times 2(x + 1) \times (x - 2)$$

$$= (x + 1)(x - 2)$$

(ii) $(x+1)(x-2) = 9$
 $x^2 - 2x + x - 2 - 9 = 0$
 $x^2 - x - 11 = 0$
 $a = 1 \quad b = -1 \quad c = -11$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$= \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \times 1 \times (-11)}}{2 \times 1}$$

$$= \frac{1 \pm \sqrt{1 + 44}}{2}$$

$$= \frac{1 \pm \sqrt{45}}{2}$$

$$= \frac{1 \pm \sqrt{9 \times 5}}{2}$$

$$= \frac{1 \pm 3\sqrt{5}}{2}$$

$$= \frac{1 + 3 \times 2.24}{2}$$

$$= \frac{1 \pm 6.72}{2}$$

$$x = \frac{1 + 6.72}{2} \quad \text{හෝ} \quad x = \frac{1 - 6.72}{2}$$

$$x = \frac{7.72}{2} \quad \text{හෝ} \quad x = \frac{-5.72}{2}$$

$$x = 3.86 \quad \text{හෝ} \quad x = -2.86$$

$$AB = 3.9 \text{ cm}$$

07. (a) (i) $T_1 = 3 \times 1 + 2 = 5$
 $T_2 = 3 \times 2 + 2 = 8$
 $T_3 = 3 \times 3 + 2 = 11$
 $T_4 = 3 \times 4 + 2 = 14$

(ii) $d = 3$

(iii) $S_n = \frac{n}{2} \{2a + (n-1)d\}$

$S_{10} = \frac{10}{2} \{2 \times 5 + 9 \times 3\}$

$= 5 \{10 + 27\}$

$= 5 \times 37$

$= 185$

(b) (i) $r = 3$

(ii) $T_n = ar^{n-1}$

$T_6 = ar^5$

$= 2 \times 3^5$

$= 2 \times 243$

$= 486$

09. (i) $AQ = CP$
 $AQ + QP = CP + QP$
 $AP = CQ$
 $\hat{DAP} = \hat{BCQ}$
 $\hat{APD} = \hat{BQC}$
 $\therefore \triangle ADP \equiv \triangle CBQ$ වේ.

(ii) $\hat{BQP} = \hat{QPD}$ (අනුරූප අංග)
 $\therefore BQ \parallel DP$ වේ
 $PQ = DP$ (අනුරූප අංග)
 $\therefore BPDQ \square$ ක් වේ.

10. (a) (i) $\pi r^2 h$
 $\pi a^2 \times 4a$
 $4\pi a^3$
(ii) $\frac{4}{3} \pi r^3$
 $\frac{4}{3} \pi a^3$
ගෝල ගණන $= 4\pi a^3 \div \frac{4}{3} \pi a^3$
 $= 3$

(b) $lgx = 2lg 12.51 + lg 0.693$
 $= 2 \times 1.0972 + \bar{1}.8407$
 $= 2.1944 + \bar{1}.8407$
 $= 2.0351$
 $x = \text{anti log } 2.0351$
 $x = 108.4$

11. (i) වෘත්තයක කේන්ද්‍රයේ සිට ජ්‍යායට ඇඳි ලම්බයෙන් ජ්‍යාය සමච්ඡේදනය වන නිසා.

(ii) \hat{BAP}

(iii) $\hat{CDP} = \hat{BAP}$

$\hat{DCP} = \hat{ABP}$

$\hat{DPC} = \hat{APB}$

$\triangle DPC$ හා $\triangle APB$ සමකෝණී වේ.

(iv)

$$\frac{DP}{AP} = \frac{CP}{BP}$$

$$\frac{9}{AP} = \frac{3}{9}$$

$$81 = 3AP$$

$$27 = AP$$

$$AC = 22 + 3$$

$$= 30 \text{ cm}$$

$$\text{අරය} = 15 \text{ cm}$$

12.

(a)

(i)

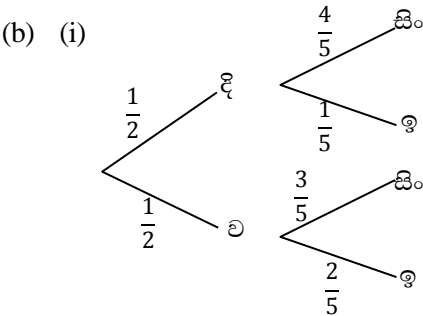
කොටු දැල තුළ නිරූපණය

(ii)

$\frac{1}{20}$

(iii)

$\frac{10}{20}$



(ii)

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} + \frac{1}{2} \times \frac{2}{5}$$

$$= \frac{4}{10} + \frac{2}{10}$$

$$= \frac{6}{10} \text{ හෝ } \frac{3}{5}$$

1	
1	
1	
1	④
	10
	②
	①
	②
	③
1	
1	②
	10