

**බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව**  
**දෙවන වාර ඇගයීම - 2019**  
**ගණිතය - 11 ශ්‍රේණිය**  
**පිළිතුරු පත්‍රය**

**I - පත්‍රය - A කොටස**

01. රු.  $7\,200 \times \frac{40}{100}$   
 රු. 2 880

02.  $\frac{3-1}{3x}$   
 $\frac{2}{3x}$

03.  $x = 80 + 40$   
 $x = 120^\circ$

04.  $50 \times 30 = 1\,500\ l$

05.  $(x-5)(x+4)$

06.  $x = 20^\circ$   
 ( $80^\circ$  ගැනීමට)

07.  $\frac{8 \times 5}{4}$   
 10

08. (i) 2 000 m  
 (ii) මි. 15

09.  $AC = PR$  (පා.කෝ.පා.) හෝ  
 $\hat{ACB} = \hat{QPR}$  (කෝ.කෝ.පා.)

10.  $6x^2y$

11.  $10 \times 10$   
 $100\text{ cm}^3$

12. (i)  $OX \perp AB$   
 (ii)  $\hat{AOX} = 60^\circ$

13.  $A = \{2, 3, 5, 7\}$  හෝ  
 A- (2 3 5 7) හෝ  
 $A = \{x : x \text{ යනු ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවකි, } 0 < x < 10\}$   
 මිනි දෙකකට

14.  $AB = 10\text{ cm}$   
 $\therefore$  අරය = 5 cm

15.  $2 = 10^{0.3010}$

16.  $44 \times 20$   
 $880\text{ cm}^2$

17.  $x + 20 = 50^\circ$   
 $x = 30^\circ$

18.  $x = 1$  හෝ  $x = -3$

19. 

✓
✓
×

 නිවැරදි උත්තර 3 මම  
 නිවැරදි දෙකකට

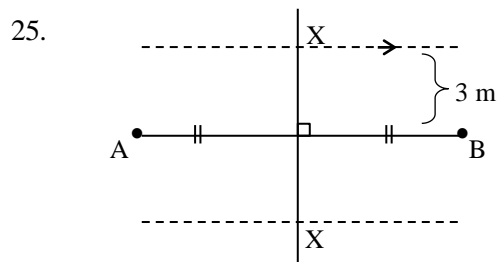
20.  $\frac{2}{5}$

21. (i) 2                      (ii) 3

22.  $m = \frac{8-2}{4-0} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$

23. ක්‍රිකට් වලට අදාළ කෝණය =  $120^\circ$   
 $\frac{90}{3} = 30^\circ$

24.  $\frac{1}{x} = 7$   
 $x = \frac{1}{7}$



1  
 ②

②

1  
 ②

1  
 ②

1+1 ②

1+1 ②  
 1

②

1+1 ②

1+1 ②

1

1 ②

1

1 ②

1  
 ②

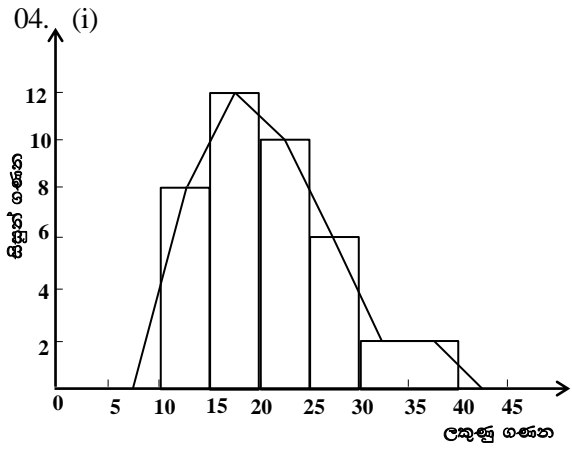
1+1 ②

50

**B කොටස**

01. (a) (i)  $\frac{3}{8}$   
 (ii)  $\frac{3}{8}$  න්  $\frac{2}{3}$   
 $\frac{1}{4}$   
 (iii)  $1 - (\frac{5}{8} + \frac{1}{4})$   
 $1 - \frac{7}{8}$   
 $= \frac{1}{8}$   
 $\therefore$  මෙතේ මුළු දුර = 24 km
- (b) රු. 60 000  $\times \frac{108}{100}$   
 රු. 64 800  
 රු. 64 800  $\times \frac{108}{100}$   
 රු. 69 984

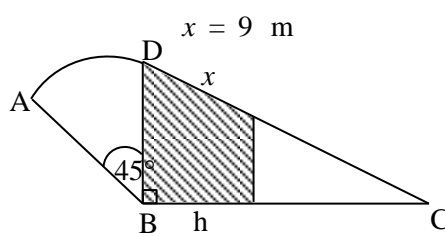
1	①
1	
1	②
1	
1	
1	③
1	
1	
1	④
1	
10	



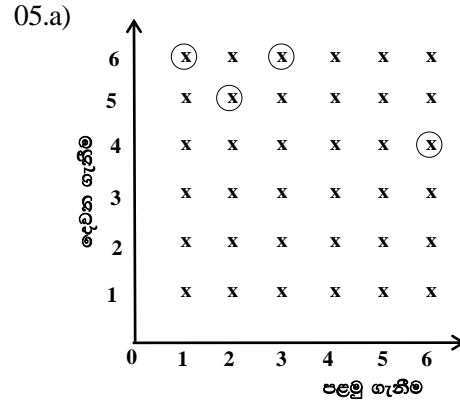
- (ii) අන්ත ලක්ෂ්‍ය දෙකට  
 සංඛ්‍යාත බහු අප්‍රය ඇඳීමට
- (iii)  $360^\circ \times \frac{12}{40} = 108^\circ$

4	④
2	②
2	②
2	②
10	

02. (i)  $\frac{1}{8} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14$   
 11 m
- (ii)  $\frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times \frac{1}{8}$   
 77 m<sup>2</sup>
- (iii)  $\frac{1}{2} \times 14 \times BC = 77 \times 2$   
 BC = 22 m
- (iv)  $\frac{(14+8)}{2} \times h = 77$   
 h = 7 m  
 14 + 8 + 7 + x = 38  
 x = 9 m



1	
1	②
1	
1	②
1	
1	②
1	
1	④
10	



- (i) කොටු දැලෙහි ලකුණු කිරීම.
- (ii) කොටු දැලෙහි ලකුණු කිරීම
- $\frac{4}{36}$

10	
2	②
1	
2	③
10	

03. (i) 50 000  $\div$  50  
 1 000
- (ii) 1 000  $\times$  5  
 රු. 5 000
- (iii) රු. 10  $\times$  1 000  
 රු. 2 000
- (iv) රු. 50  $\times \frac{30}{100}$   
 රු. 15  
 රු. 50 + 15  
 රු. 65

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

- b) (i)
- 
- (ii)  $\frac{4}{7} \times \frac{4}{7} = \frac{16}{49}$
- (iii)  $(\frac{4}{7} \times \frac{3}{7}) + (\frac{3}{7} \times \frac{4}{7}) = \frac{24}{49}$

2	②
1	①
2	②
10	

II පත්‍රය

01. ඉතිරි මුදල = රු. 60 000 - 12 000  
 = රු. 48 000  
 ණය කොටස = රු.  $\frac{48\ 000}{12}$   
 = රු. 4 000  
 මසකට පොලිය = රු.  $4\ 000 \times \frac{24}{100} \times \frac{1}{12}$   
 = රු. 80  
 මාසික ඒකක } =  $\frac{12}{2} (12 + 1)$   
 ගණන } = 78  
 මුළු පොලිය = රු.  $80 \times 78$   
 = රු. 6 240  
 වාරිකයක } = රු.  $\frac{48\ 000 + 6\ 240}{12}$   
 වටිනාකම } = රු.  $\frac{54\ 240}{12}$   
 = රු. 4 520

$x = \frac{-1 + 5\sqrt{5}}{2}$   
 $x = \frac{5 \times 2.24 - 1}{2}$   
 =  $\frac{11.20 - 1}{2}$   
 = 5.1  
 දිග = 8.1 cm, පළල = 3.1 cm

05. (i) 12 - 16

(ii)

ප.ප්‍රා	x	f	fx
0-4	2	1	2
4-8	6	7	42
8-12	10	8	80
12-16	14	12	168
16-20	18	10	180
20-24	22	7	154
24-28	26	5	130
		50	756

මධ්‍යන්‍යය =  $\frac{756}{50}$   
 = 15.12

උපකල්පිත මධ්‍යන්‍ය ඇසුරින් වුවද ලකුණු 5 ක් දෙන්න

(iii)  $\frac{15.12 \times 50 \times 20}{60}$

මිනිස් පැය 252

(iv) රු.  $150 \times 252$

රු. 37 800

02. (i) -6  
 (ii) අක්ෂ ක්‍රමාංකනයට  
 ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කිරීමට  
 සුමට වක්‍රයට  
 (iii)  $x = -\frac{1}{2}$   
 (iv)  $x = 2$  හා  $x = -3$   
 (v)  $x = -\frac{1}{2}$  විට  
 $y = -6\frac{1}{4}$   
 $(\frac{1}{2}, -6\frac{1}{4})$

03. (a)  $x^3 - 3x^2 + 3x - 1$   
 (b)  $\frac{3}{x-2} + \frac{1}{x-2}$   
 =  $\frac{4}{x-2}$   
 (c) (i)  $x + y = 50$  — ①  
 $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 14$  — ②  
 (ii) ②  $\times 12$   $3x + 4y = 168$  — ③  
 $y = 18$   
 $x = 32$

04.  $(x + 3)(x - 2) = 25$   
 $x^2 + x - 31 = 0$   
 $x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \times 1 \times (-31)}}{2 \times 1}$   
 =  $\frac{-1 \pm \sqrt{1 + 124}}{2}$   
 =  $\frac{-1 \pm \sqrt{125}}{2}$

x සෘණ අගයක් විය නොහැක

06. (i) සිලින්ඩරයේ පරිමාව =  $\pi \times r^2 \times 2r$   
 =  $2\pi r^3$

ගෝල n වල පරිමාව =  $\frac{4}{3} \pi a^3 \times n$

$2\pi r^3 = \frac{4}{3} \pi a^3 n$

$n = \frac{3}{2} (\frac{r}{a})^3$

(ii)  $n = \frac{3}{2} (\frac{7.2}{4.75})^3$

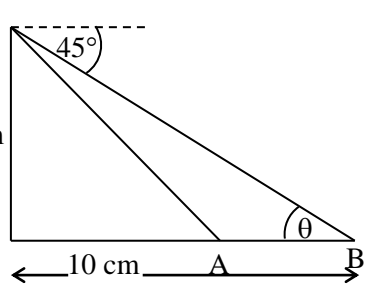
$\lg n = \lg 1.5 + 3 (\lg 7.2 - \lg 4.75)$   
 = 0.1761 + 3 (0.8573 - 0.6767)  
 = 0.1761 + 0.5418

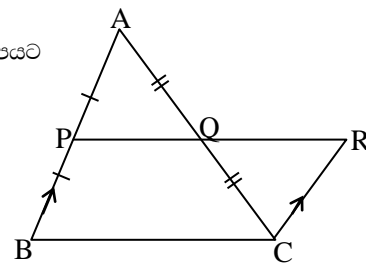
$n = \text{antilog } 0.7179$   
 = 5.222

සෑදිය හැකි උපරිම ගෝල ගණන = 5

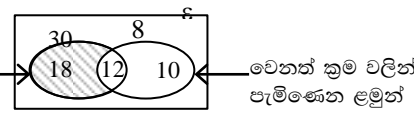
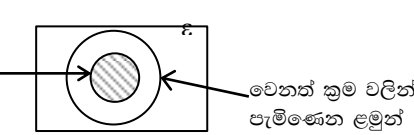
07. (a) (i) 500, 550, 600, 650 ... පොදු අන්තරය 50 බැවින් සමාන්තර ශ්‍රේණියකි	1	
(ii) $T_{37} = a + 35d$ $= 500 + 36 \times 50$ $=$ රු. 2 300	1	②
(iii) $S_n = \frac{n}{2} (a + l)$ $S_{37} = \frac{37}{2} (500 + 2 300)$ $=$ රු. 51 800	1	③
(b) $T_n = ar^{(n-1)}$ $T_n = ar^6$ $= 2 \times 3^6$ $= 1 458$	1	③
	10	

08. (i) $\Delta$ නිර්මාණයට	3	
(ii) // රේඛාවට	2	
(iii) ලබ්ධ සමච්ඡේදකයට	2	
(iv) චතුරස්‍රය සම්පූර්ණ කිරීමට	1	
(v) $CD = BD$ D ලක්ෂ්‍යය B හා C ට සමදේශන පිහිටීමට	1	
	10	

09. (i) 		
6 cm ලකුණු කිරීමට	2	
45°	2	
10 cm ලකුණු කිරීමට	2	⑥
(ii) AB දුර = 40 m	2	
$\theta$ ආරෝහණ කෝණය = $31^\circ \pm 1^0$	2	④
	10	

10. (i) රූපයට 	1	①
(ii) $\Delta APQ$ හා $\Delta QRC$ වල $AQ = QC$ (දත්තය) $\hat{PAQ} = \hat{QCR}$ (ඒකාන්තර $\sphericalangle$ ) $\hat{APQ} = \hat{CQR}$ (ප්‍රතිමුඛ $\sphericalangle$ ) $\therefore \Delta APQ \cong \Delta QRC$ (කෝ.කෝ.පා.) $\therefore AP = CR$ වේ. (අනුරූප අංග)	1	④
(iii) $AP = PB$ (දත්තය) $AP = CR$ (අනුරූප අංග) $\therefore PB = CR$ $PB \parallel CR$ (දත්තය) $\therefore PRCB$ සමාන්තරාස්‍රයක් වේ.	1	③
(iv) $BC = PR$ $PQ = QR$ $\therefore BC = 2PQ$ $\therefore PQ = \frac{1}{2} BC$	1	②
	10	

11. $\hat{POQ} = 2\hat{PRQ}$ (කෝණය ආපාතනය කරන $\sphericalangle$ මත පරිධිය අවපාතනය කරන $\sphericalangle$ ) $\hat{PRQ} = \hat{OPQ}$ (දත්තය) $\hat{POQ} = 2\hat{OPQ}$ (කේද්‍රය ආපාතනය කරන $\sphericalangle$ පරිධිය ආපාතනය කරන $\sphericalangle$ හි දෙගුණය) $\hat{POQ} + \hat{OPQ} + \hat{OQP} = 180^\circ$ $\hat{OPQ} = \hat{OQP}$ $2\hat{OPQ} + \hat{OPQ} + \hat{OPQ} = 180^\circ$ $4\hat{OPQ} = 180^\circ$ $\hat{OPQ} = 45^\circ$ $\hat{POQ} = 2\hat{OPQ}$ $\hat{POQ} = 90^\circ$	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	10	

12. (i) 	4	④
(ii) 10	2	②
(iii) අඳුරු කර දැක්වීමට	2	②
(iv) 	2	②
	10	