

ගණිතය 11 පත්‍රය - පිළිතුරු - 10 ශ්‍රේණිය

A කොටස

1. (a) $\frac{4}{100} \times 500000 = \text{රු. } 20000 \longrightarrow \textcircled{2}$

$\frac{8}{100} \times 500000 = \text{රු. } 40000 \longrightarrow \textcircled{1}$

එකතුව = රු.60000

ඉතිරිය = 72000 - 60000

= රු.12000 $\longrightarrow \textcircled{1}$

ඉතිරි ආදායම = $\frac{100}{12} \times 12000$

= රු.100000 $\longrightarrow \textcircled{2}$

මුළු ආදායම = රු.500000 $\times 3 + 100000$

= රු.1500000 + 100000

= රු.1600000 $\longrightarrow \textcircled{1}$

(b) $\frac{8}{100} \times 1000000$

රු.80000 $\longrightarrow \textcircled{1}$

කාලය = $\frac{320000}{80000} \longrightarrow \textcircled{1}$

= අවු. 4 $\longrightarrow \textcircled{1}$

2.

i. 19 -21 $\longrightarrow \textcircled{2}$

ii.

පංති පරාසය	මධ්‍ය අගය (x)	සංඛ්‍යාතය (f)	(fx)
10 - 12	11	2	22
13 - 15	14	5	70
16 - 18	17	6	102
19 - 21	20	9	180
22 - 24	23	5	115
25 - 27	26	2	52
28 - 30	29	1	29
		30	570

මධ්‍ය අගය $\longrightarrow \textcircled{1}$

(fx) තීරයට $\longrightarrow \textcircled{2}$

$\Sigma(fx)$ $\longrightarrow \textcircled{1}$

මධ්‍යන්‍ය $\longrightarrow \textcircled{1}$

මධ්‍යන්‍ය = $\frac{\Sigma(fx)}{\Sigma f} = \frac{570}{30} = \underline{19}$

III. $19 \times 25 \times 30 = 14250 \longrightarrow \textcircled{2}$

$14250 > 14000$ බැවින් හිමිකාරියගේ ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. $\longrightarrow \textcircled{1}$

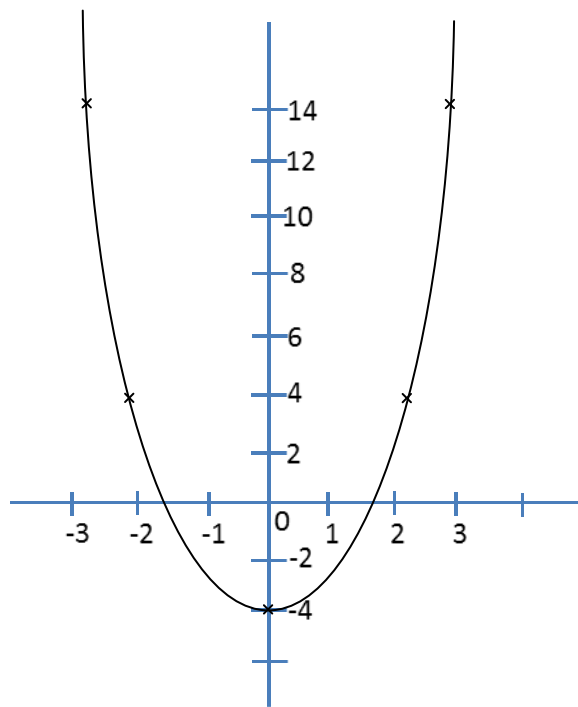
3.(a)

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	14	4	-2-4....	-24.....	14

$$\begin{aligned}
 y &= 2x^2 - 4 \\
 &= 2 \times 0^2 - 4 \\
 &= 2 \times 0 - 4 \\
 &= 0 - 4 \\
 &= -4 \longrightarrow \textcircled{1}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 y &= 2x^2 - 4 \\
 &= 2 \times 2^2 - 4 \\
 &= 2 \times 4 - 4 \\
 &= 8 - 4 \\
 &= 4 \longrightarrow \textcircled{1}
 \end{aligned}$$

II.



අක්ෂ ත්‍රමාංකනය - $\textcircled{1}$

ලක්ෂ්‍ය 6 ක් - $\textcircled{1}$

සුමට වක්‍රය - $\textcircled{1}$

(b)

I. $-4 \longrightarrow \textcircled{1}$

II. $x = -1.5 \quad x = 1.5 \longrightarrow \textcircled{2}$

III. $-3 < x < -1.5 \longrightarrow \textcircled{2}$

4. (a) $S = ut + \frac{1}{2}at^2$

$$s - ut = \frac{1}{2}at^2 \longrightarrow \textcircled{1}$$

$$2(s - ut) = at^2 \longrightarrow \textcircled{1}$$

$$\frac{2(s - ut)}{t^2} = a \longrightarrow \textcircled{1}$$

(b)

i. $y = 2x - 8 \longrightarrow \textcircled{1}$
 $2x + y = 200 \longrightarrow \textcircled{1}$

ii. $2x - y = 8 \longrightarrow \textcircled{A}$
 $2x + y = 200 \longrightarrow \textcircled{B}$

$\textcircled{A} + \textcircled{B} \quad 4x = 208 \longrightarrow \textcircled{1}$

$x = 52 \longrightarrow \textcircled{1}$

$x = 52 \longrightarrow \textcircled{A}$

$2 \times 52 - y = 8 \longrightarrow \textcircled{1}$

$104 - y = 8$

$y = 104 - 8$

$y = 96 \longrightarrow \textcircled{1}$

කමලාගේ උස = 52cm
නිමල්ගේ උස = 96cm } $\longrightarrow \textcircled{1}$

5. (a)

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{3x} = \frac{1}{2}$$

$$6x \times \frac{1}{x} + 6x^2 \times \frac{1}{3x} = 6x \times \frac{1}{2} \longrightarrow \textcircled{1}$$

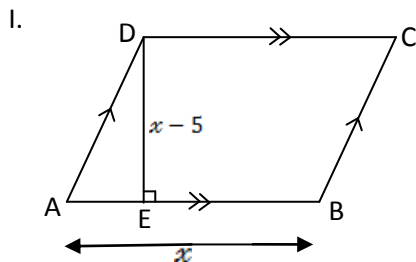
$$6 + 2 = 3x$$

$$8 = 3x \longrightarrow \textcircled{1}$$

$$x = \frac{8}{3}$$

$$x = 2\frac{2}{3} \longrightarrow \textcircled{1}$$

(b)



ලම්බය ඇදීම $\longrightarrow \textcircled{1}$

ලම්බ උස දැක්වීම $\longrightarrow \textcircled{1}$

$$x(x - 5) = 24 \longrightarrow (1)$$

$$x^2 - 5x = 24 \longrightarrow (1)$$

$$x^2 - 5x - 24 = 0 \longrightarrow (1)$$

$$x^2 - 5x - 24 = 0$$

$$(x - 8)(x + 3) = 0 \longrightarrow (1)$$

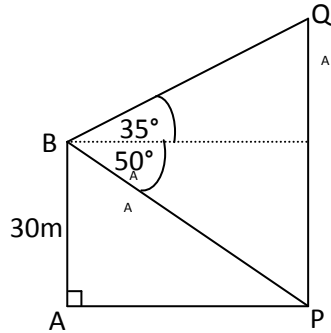
$$x - 8 = 0 \quad x + 3 = 0 \longrightarrow (1)$$

$$x = 8 \quad x = -3 \longrightarrow (2)$$

එම නිසා $AB = 8\text{cm} \longrightarrow (1)$

6.

I.



$35^\circ \longrightarrow (1)$

$50^\circ \longrightarrow (1)$

II. නිවැරදි පරිමාණ රූපයට $\longrightarrow (3)$

III. PQ උස cm වලින් $\longrightarrow (1)$

m වලින් $\longrightarrow (2)$

IV. ආරෝහන කෝණයට $\longrightarrow (2)$

B කොටස

7.

I. $\longrightarrow (1)$

II. 4, 6, 8 $\longrightarrow (1)$

පොදු අන්තරය 2 බැවින් සමාන්තර ශ්‍රේණියකි $\longrightarrow (1)$

III.
$$\left. \begin{aligned} T_n &= a + (n - 1)d \\ T_8 &= 4 + (8 - 1)2 \end{aligned} \right\} \longrightarrow (1)$$

$= 4 + 7 \times 2$

$= 4 + 14$

$= \underline{18} \longrightarrow (1)$

IV. $S_n = \frac{n}{2} \{2a + (n - 1)d\} \longrightarrow \textcircled{1}$

$S_{10} = \frac{10}{2} \{2 \times 4 + (10 - 1)2\} \longrightarrow \textcircled{1}$

$= 5(8 + 18)$

$= 5 \times 26$

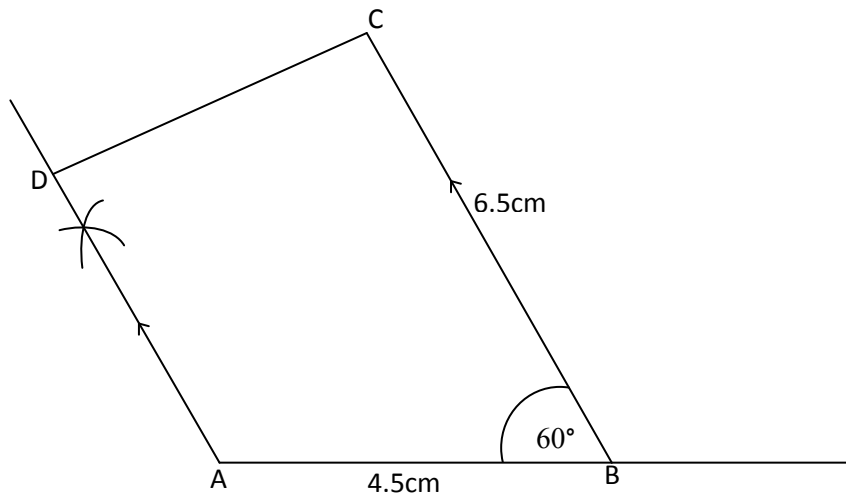
$= \underline{130} \longrightarrow \textcircled{1}$

V. $\frac{130}{10} = \text{පැකට් ගණන} = 13 \longrightarrow \textcircled{1}$

වියදම $= 13 \times 25$

$= \underline{325} \longrightarrow \textcircled{1}$

8.



AB $\longrightarrow \textcircled{1}$

60° $\longrightarrow \textcircled{2}$

BC $\longrightarrow \textcircled{1}$

D $\longrightarrow \textcircled{1}$

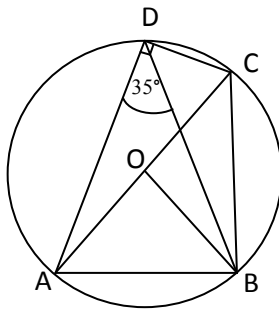
ABCD චතුරස්‍රය $\longrightarrow \textcircled{1}$

BC// AD $\longrightarrow \textcircled{2}$

ත්‍රිකෝණය $\longrightarrow \textcircled{1}$

එක් සම්මුඛ පාද යුගලයක් සමාන්තර වන චතුරස්‍රයක් වීම $\longrightarrow \textcircled{1}$

9.



I. $\hat{A}OB = 2 \times 35^\circ$
 $= \underline{70^\circ}$ —————→ ①

වෘත්ත වාපයකින් කේන්ද්‍රය මත ආපාතිත කෝණය, එහි ඉතිරි කොටස මත ආපාතිත කෝණය මෙන් දෙගුණයකි. —————→ ①

II. $\hat{A}DC = 90^\circ$ හඳුනා ගැනීම —————→ ①

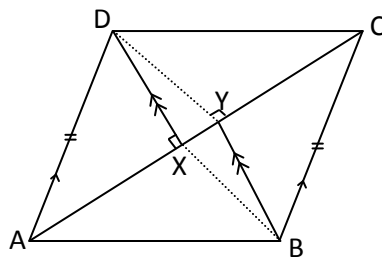
$\therefore \hat{B}DC = 90^\circ - 35^\circ$ —————→ ①
 $= \underline{55^\circ}$ —————→ ①

III. $AO = OB$ බැවින් —————→ ①
 AOB සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයකි —————→ ①

IV. BC යා කිරීම —————→ ①
 $\hat{A}CB \sphericalcap$ —————→ ①

එකම බණ්ඩයේ කෝණ සමාන වේ. —————→ ①

10.



I. සමාන හා සමාන්තර බව ලකුණු කිරීම —————→ ①

II. $\triangle ADX$ හා $\triangle BCY$ \triangle

$\hat{A}XD = \hat{B}YC = 90^\circ$ (දත්තය) —————→ ①

$\hat{D}AX = \hat{B}CY$ ($BC \parallel AD$ ඒකාන්තර කෝණ) —————→ ①

එම නිසා

$\hat{A}DX = 90^\circ - \hat{D}AX$ —————→ ①

$\hat{C}BY = 90^\circ - \hat{B}CY$ —————→ ①

එමනිසා $\hat{A}DX = \hat{C}BY$

III. $AXD = BYC$ (දත්තය) \longrightarrow ①

එම නිසා

$DX = BY$ (සරල රේඛාවක් මත බද්ධ කෝණ) \longrightarrow ①

නමුත් ඒවා ඒකාන්තර කෝණ බැවින් \longrightarrow ①

$DX \parallel BY$

IV. $ADX \Delta \equiv BCY \Delta$ (කෝ.කෝ.පා)

$\therefore DX = BY$ \longrightarrow ①

තවද $DX \parallel BY$

$\therefore DXBY$

චතුර්‍යයේ එක් සම්මුඛ පාද යුගලයක් සමාන හා සමාන්තර වන බැවින් එය සමාන්තරාස්‍රයකි \longrightarrow ①

11.

I. කේතුවේ පරිමාව \longrightarrow ①
 ප්‍රස්ථයක පරිමාව

$\frac{1}{3} \times \pi r^2 h + \text{හරස්කඩ වර්ගඵලය} \times \text{දිග}$ \longrightarrow ①

$\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 12 \times 12 \times 28 + 32 \times 12$ \longrightarrow ②

$22 \div 2$ \longrightarrow ①

11 \longrightarrow ①

II. 15.78×3.2

$\log 15.78 + \log 3.2$

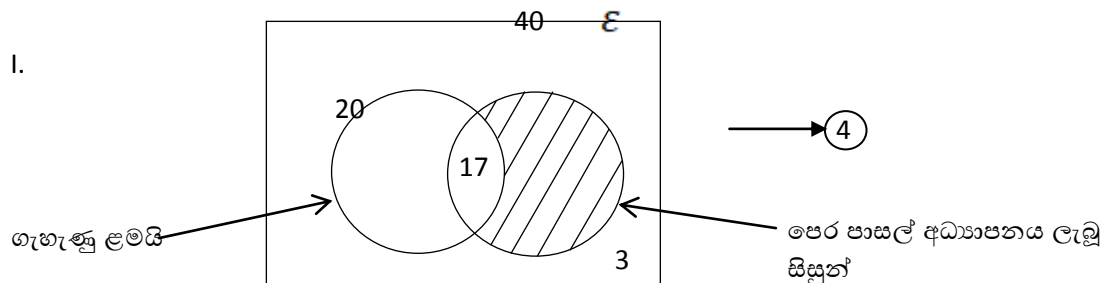
$1.1981 + 0.5051$ \longrightarrow ②

1.7032 \longrightarrow ①

$\text{antilog } 50.49$ \longrightarrow ①

12.

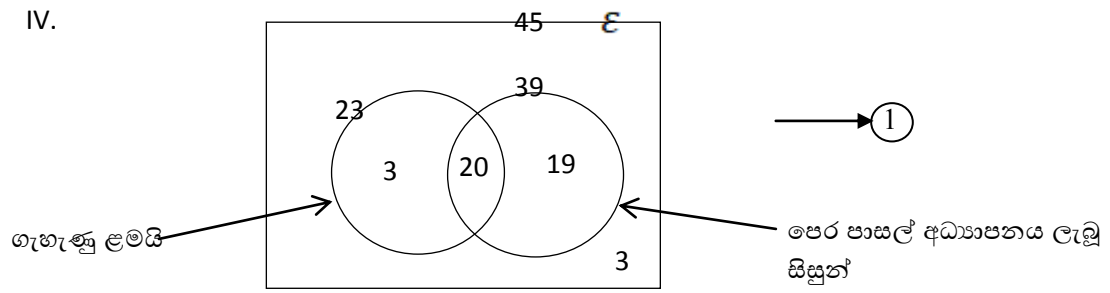
I.



II. $20 - 17 = 3$ \longrightarrow ①

III. අඳුරු කිරීමට \longrightarrow ②

IV.



45 , 20 , 19 ලකුණු කිරීමට → 3