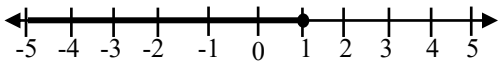
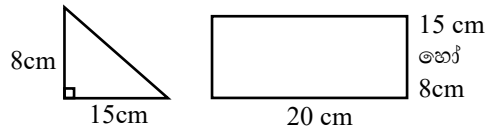
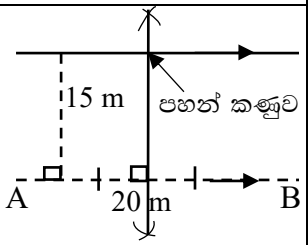
පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්මේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2024

පිළිතුරු පත්‍රය

II ශ්‍රේණිය **ගණිතය**

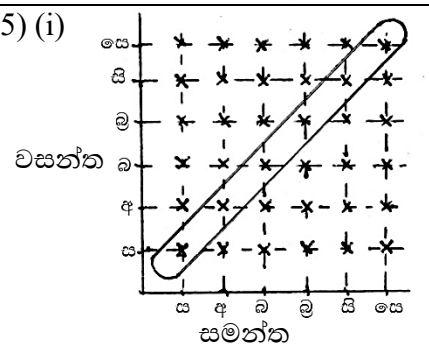
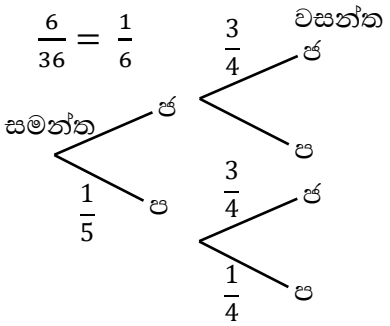
I - පත්‍රය - A කොටස

01. 6 හා 7	2	(2)	14. $a = 30^0 \times 2 = 60^0$ $b = \frac{(360^0 - 60^0)}{2} = 150^0$	1 1	(2)
02. $x + 50^0 = 110^0$ $x = 60^0$ $x + y + 60 = 180^0$ $x = 60^0$	1 1	(2)	15. $\frac{2}{3} \rightarrow 6 \times 5 = 30$ $\frac{2}{3} \rightarrow \frac{30}{2} \times 3 =$ මිනිස් දින 45	1 1	(2)
03. $\frac{44\ cm}{4}$ 11 cm	1 1	(2)	16. $1 \geq x$ 	1 1	(2)
04. $6 = x + 1$ $x = 5$	1 1	(2)	17. 	1 1	(2)
05. $47.5 = 50 + x$ අපගමන වල මධ්‍යන්‍යය -2.5	1 1	(2)	18. $\frac{100}{92} \times 920$ රු: 1000	1 1	(2)
06. $32 = 2^5$	2	(2)	19. QR = XY හෝ PQ = YZ හෝ PR = XZ හෝ කෝ.කෝ.පා. අවස්ථාව	1 1	(2)
07. (ii) හා (iii)	2	(2)	20. පැය 1 → 60 km පැය 4 → 60 x 4 = 240 km	1 1	(2)
08. $2a - a - 3b + 2b = 7 - 2$ $a - b = 5$	1 1	(2)	21. 21 + 15 36	1 1	(2)
09. $10^2 = AC^2 + 6^2$ AB $= 8 \times 2 = 16$cm	1 1	(2)	22. $m = 50^0 + 35^0$ $m = 85^0$	1 1	(2)
10. 22×15 330 cm^2	1 1	(2)	23. $\frac{y}{2} \times \frac{1}{5}$ $\frac{y}{10}$	1 1	(2)
11. 5 හා 25	1+1	(2)	24. AB හි ලම්භ සමච්ඡේදකය AB ට 15 m දුරින් සමාන්තර රේඛාව 	1 1	(2)
12. $180^0 - (80^0 + 50^0)$ PQ = PR	1 1	(2)	25. $\frac{4}{10}$ හෝ $\frac{2}{5}$	2	(2)
13. $y = 5x$	2	(2)			

I - පත්‍රය - B කොටස

(01) (i) $\frac{1}{5}+\frac{1}{4}$	1		(03) (i) 5×6	1	
$\frac{4+5}{20}$	1		මිනිස් දින 30	1	(2)
$\frac{9}{20}$	1	(3)	(ii) $5\times 2=10$	1	
(ii) $\frac{9}{20}\rightarrow 180^0$	1		$30-10=$ මිනිස් දින 20	1	(2)
මුළු පොත් $\frac{180^0}{9}\times 20$	1	(2)	(iii) $\frac{20}{(5-3)}=\frac{20}{2}=10$	1	
400	1		මුළු දින ගණන $2+10=12$	1	(3)
(iii) $\frac{40}{400}$	1		අමතර දින ගණන $12-6=6$	1	
$\frac{1}{10}$	1	(2)	(iv) $30\times$ රු. 2000	2	
(iv) 400-(180+40)			රු. 60 000	1	(3)
400- 220 = 180	1				
$180\times\frac{2}{3}=120$	1	(3)			
$\frac{120}{400}=\frac{3}{10}$	1				
		10			

(04) (i) $\frac{120}{4}=30$	1	(1)			
(ii) $360^0-(90^0+60^0+60^0)$	1				
$360^0-210^0=150^0$	1	(2)			
(iii) 120 – (17+13)	1				
90	1	(2)			
(a) එළුවන්ට අදාල කෝණය	2				
$\frac{17}{90}\times 360^0=68^0$		(4)			
හාවුන්ට අදාල කෝණය	2				
$\frac{20}{90}\times 360^0=80^0$					
(c) 80^0-60^0	1	(1)			
20^0 කින් වැඩි වී ඇත.		10			

(02) (i) $\frac{14}{2}=7\,m$	1	(1)	(05) (i) 		
(ii) $\frac{1}{2}\times 2\pi r=\frac{1}{2}\times 2\times\frac{22}{7}\times 7$	1	(2)		2	(2)
= 22 m	1		(ii) වට කිරීමට		
(iii) $\frac{1}{4}\times\frac{22}{7}\times 14\times 14-\frac{1}{2}\times\frac{22}{7}\times 7\times 7$	1		$\frac{6}{36}=\frac{1}{6}$	1	(2)
154 – 77	1	(3)		1	
77 m^2	1		(b) (i) 		
(iv) $\frac{1}{2}\times 14\times 14\times 300$	1			1	
98×300		(2)		1	(3)
රු. 29400	1			1	
(v) $\frac{28m}{2}=14$	1	(2)			
කණු ගණන					
14 + 1	1		(ii) $\left(\frac{4}{5}\times\frac{1}{4}\right)+\left(\frac{2}{5}\times\frac{3}{4}\right)$	1+1	
15			$\frac{7}{20}$	1	(3)
		10			10

II - පත්‍රය - A කොටස

(01)			(03)		
වසරකට වරිපනම් බද්ද	$= 75000 \times \frac{8}{10}$	1	a) $\frac{3x-1}{5} - \frac{2+x}{3} = 1$		
		1	$3(3x-1) - 5(2+x) = 15$	1	
	= රු: 6000		$9x - 3 - 10 - 5x = 15$		
වසරකට කුලී මුදල	= රු: 20000 × 12	1	$4x = 28$	1	3
	= රු: 240000	1	$x = 7$	1	
කුලී මුදලින් වරිපනම් ගෙවූ පසු ඉතිරිය	= රු: 240000 – 6000		b)i) $4x + 10 = y \rightarrow (1)$	1	
	= රු: 234000	1	$5x - 15 = y \rightarrow (2)$	1	2
නිවසේ අළුත්වැඩියාවට පසු ඉතිරිය	= රු: 234000 – 65000		ii) (1) = (2) න්		
	= රු: 169000	1	$5x - 15 = 4x + 10$	1	
එදිනෙදා වියදම් වලින් පසු ඉතිරිය	= රු: 169000 - 9000		$5x - 4x = 10 + 15$		
	= රු: 160000	1	$x = 25$	1	
වසරකට සුළු පොලිය	$= 160000 \times \frac{10}{100}$	1	(1) න්		
		1	$4 \times 25 + 10 = y$	1	
	= රු: 16000		$100 + 10 = y$		
මුළු මුදල	= රු: 160000+16000	1	$110 = y$	1	
	= රු: 176000		∴ සිසුන් ගණන 25		5
		10	පොත් ගණන 110	1	
		10			10
(02)			(04)		
a) i) k = 3	1		i) $x + 3$	1	1
k මගින් අවම අගය නිරූපණය වේ.	1	2	ii) $x \times (x+3)$	1	
			$x^2 + 3x$	1	2
ii) අක්ෂ ලකුණු කිරීමට	1		iii) $x^2 + 3x - \frac{1}{2} \times x \times x = 8$	1	
ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කිරීමට	1		$x^2 + 3x - \frac{1}{2}x^2 = 8$		
සුමට වක්‍රය ඇඳීමට	1	3	$2x^2 + 6x - x^2 - 16 = 0$	1	
			$x^2 + 6x - 16 = 0$	1	3
b) i) $x = 0$	1	1	iv) $x^2 + 6x - 16 = 0$		
ii) $-1.7 < x < 1.7 (\pm 0.1)$	2	2	$x^2 + 8x - 2x - 16 = 0$	1	
iii) $y = x^2 - 3 + 3$			$x(x+8) - 2(x+8) = 0$		
$y = x^2$	2	2	$(x+8)(x+2) = 0$	1	
		10	$x + 8 = 0$ හෝ $x - 2 = 0$		
			$x = -8$ හෝ $x = 2$		
			$x > 0$ විය යුතුය ∴ $x = 2$	1	4
			∴ දිග 2 + 3 = ඒකක 5 පළල ඒකක 2	1	
					10

B - කොටස

(05)

i) 39 — 1 — (1)

ii) 20 – 35 — 1 — (1)

iii)

ප.ප්‍රා	ම.අ.	අපගමනය d	සංඛ්‍යාතය f	fd
5 – 10	7.5	-15	2	-30
10 – 15	12.5	-10	5	-50
15 – 20	17.5	-5	6	-30
20 – 25	22.5 A	0	7	0
25 – 30	27.5	5	5	25
30 – 35	32.5	10	4	40
35 – 40	37.5	15	1	15
			$\Sigma f = 30$	Σfd 80 -110 =-30

මධ්‍ය අගය තීරයට — 1

අපගමන තීරයට — 1

fd තීරයට — 1

මධ්‍යන්‍යය $= 22.5 + \left(\frac{-30}{30}\right)$ — 1

$= 22.5 - 1$

$= 21.5$

$= 22$ (ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට) — 1 — (5)

iv) 22×365 — 1

8030 — 1

8030 > 8000

∴ කර්මාන්තශාලා හිමිකරුගේ ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ — 1 — (3)

10

(06)

i) B හි දී සෘජුකෝණය ලකුණු කිරීමට — 1

3cm හා 4cm ලකුණු කිරීමට — 1

60^0 හා 55^0 ලකුණු කිරීමට — 1

A ලක්ෂ්‍යය දක්වමින් ඇඳි පරිමාණ රූපයට — 1 — (4)

ii) CX = 8 x 10 = 80m — 1

YD = 5.2 x 10 = 52m — 1 — (2)

පරිමාණ දිග

8cm ($\pm$0.2) හා 5.2cm ($\pm$0.2)

iii) $66^0(\pm 1^0)$ — 1 — (1)

iv) XY = 2.6cm ($\pm$0.2) → 26m — 2 — (2)

v) Y හි දී 40^0 අවරෝහණ කෝණයට — 1 — (1)

10

(07)

i) 3 , 7 , 11 , 15 , ... — 1 — (1)

ii) $T_n = a + (n -)d$

$T_{15} = 3 + (15 - 1)4$ — 1

$= 3 + 56$

$= 59$ — 1 — (2)

iii)

59 + 4 = 63

15 + 1 = 16

කව 16 — 1 — (1)

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

$S_n = \frac{20}{2}\{2 \times 3 + (20-1)4\}$ — 1

$= 10(6 + 76)$

$= 10 \times 82$ — 1

$= 820$ — 1 — (3)

v) $820 \times 2 \times 310$ — 1

රු : 508 400 — 1

500 000 < 508 400

∴ රු : 500 000 ට වඩා වැඩි මුදලක් වැය වේ. — 1 — (3)

10

08) i) AB = 5cm රේඛාව නිර්මාණයට — 1

$B\hat{A}C = 90^0$ නිර්මාණයට — 1

AC = 8cm රේඛාව නිර්මාණයට — 1

ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණයට — 1 — (4)

ii) BC හි ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණයට — 1

O ලක්ෂ්‍ය නම් කිරීමට — 1 — (2)

iii) OA = 4.7cm ($\pm$0.1) — 1 — (1)

iv) O කේන්ද්‍රය හා OB අරය වන වෘත්තයට — 1 — (1)

v) A ලක්ෂ්‍ය වෘත්තය මත පිහිටයි $B\hat{A}C = 90^0$ — 1

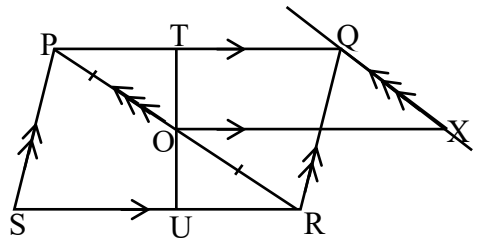
∴ අර්ධ වෘත්තයේ කෝණය සෘජුකෝණයකි. — 1 — (2)

10

(09)

i) රූප සටහන් පිටපත් කර එහි

PO = OR ලකුණු කිරීමට PR ට සමාන්තරව Q හරහා ඇදි රේඛාව හා X ලකුණු කිරීමට



ii) PQ // SR නිසා

$P\hat{T}O = O\hat{U}R = 90^0$ (ඒකාන්තර ∠)

PTO හා OUR Δ වල

$P\hat{T}O = O\hat{U}R$ (සාධිතයි)

$P\hat{O}T = U\hat{O}R$ (ප්‍රතිමුඛ ∠)

PO = OR (දත්තය)

∴ PTO Δ ≡ OUR Δ (කෝ.කෝ.පා. අවස්ථාව)

iii) PQ = SR (PQRS සමාන්තරාස්‍රයේ සම්මුඛ පාද)

PT = UR (අංගසම Δ වල අනුරූප අංග)

∴ $PQ - PT = SR - UR$ (ප්‍රත්‍යක්ෂ)

$TQ = SU$

iv) PQ // OX (දත්තය)

PO // QX (දත්තය)

∴ PQXO සමාන්තරස්‍රයක් වේ

∴ $O\hat{P}Q = Q\hat{X}O$ (සමාන්තරස්‍රයක සම්මුඛ කෝණ සමාන නිසා)

(10)

a) i) $A\hat{O}C = 2x$ (වෘත්ත චාපයක් මගින් කේන්ද්‍රයේ ආපාතිත කෝණය පරිධියේ ආපාතිත කෝණය මෙන් දෙගුණයකි)

ii) $B\hat{C}O = 90^0 - x$

(OB = OC එකම වෘත්තයේ අරයන් නිසා ත්‍රිකෝණයක පාද 2 ක් සමාන නම් සමාන පාද වලට සම්මුඛ කෝණ සමානයි)

iii) $A\hat{C}O = 90^0 - x$

(අර්ධ වෘත්තයේ කෝණය සෘජුකෝණයකි)

iv) $A\hat{D}C = x$

(වෘත්තයක එකම ඛණ්ඩයේ කෝණ සමාන නිසා)

b) ABCD චතුරස්‍රයේ

$D\hat{B}C + D\hat{A}C + A\hat{D}B + A\hat{C}B = 360^0$

(චතුරස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණ ඓක්‍යය)

නමුත් $A\hat{D}B = A\hat{C}B = 90^0$

(අර්ධ වෘත්තයේ කෝණ)

∴ $D\hat{B}C + D\hat{A}C = 360^0 - (90^0 + 90^0)$

$= 180^0$

(11)

a) $\frac{4}{3}\pi(2a)^3 \times 9 = \frac{1}{3}\pi(6a)^2 \times h$

$4 \times 8a^3 \times 9 = 6^2 \times a^2 \times h$

$8a = h$

b) $lgx = lg\left(\frac{2.31^2 \times 0.7425}{\sqrt{46}}\right)$

$lg\,x = 2lg2.31 + lg0.7425 - \frac{1}{2}lg46$

$lg\,x = 2 \times 0.3636 + \bar{1}.8707 - \frac{1}{2} \times 1.6628$

$= 0.7272 + \bar{1}.8707 - 0.8314$

$= 0.5979 - 0.8314$

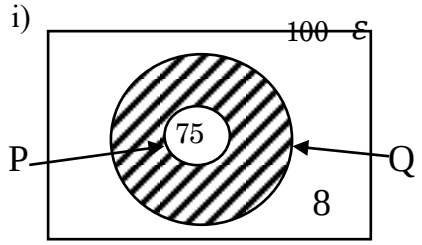
$lg\,x = \bar{1}.7665$

$x = antilog\ \bar{1}.7665$

$x = 0.5841$

(12)

i)



P – අත්වැසුම් පැළඳි සිසුන්

Q – හිස්වැසුම් පැළඳි සිසුන්

ii) 75 , 100 , 8 වෙන් රූප සටහනෙහි ඇතුළත් කිරීමට

iii) හිස්වැසුම් පමණක් පැළඳි පිරිස

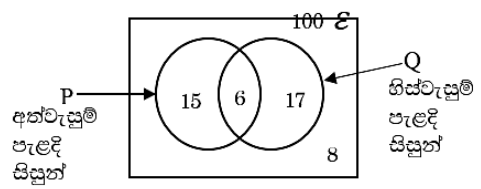
100 – (75 + 8)

100 – 83 = 17

අඳුරු කිරීමට

iv) $P' \cap Q$

v)



15 , 60 , 17 ඇතුළත් කිරීමට

නිවැරදි වෙන්රූප සටහනට