

**සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව**  
**තුන්වන වාර පරීක්ෂණය**

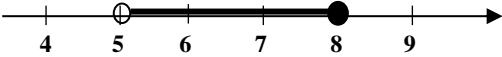
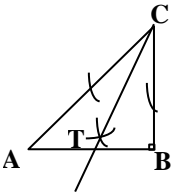
ගණිතය

**10 ශ්‍රේණිය**

පිළිතුරු පත්‍රය

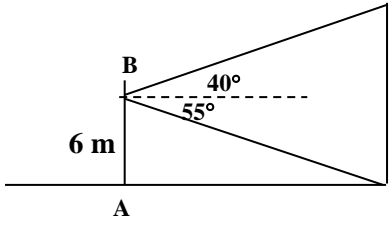
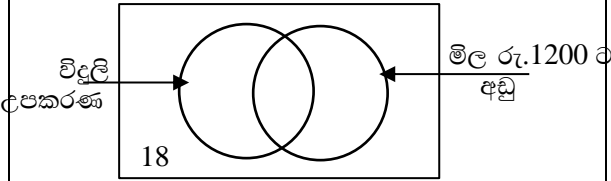
I - පත්‍රය (A - කොටස)

ප්‍රශ්න අංකය	විස්තරය	ලකුණු	වෙනත්
01	5.4	2	
02	$\frac{1}{6}$ $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$ හෝ $\frac{2}{3}$ ලබා ගැනීමට - 1	2	
03	$x = 48^\circ$ $x + 2x + 36^\circ = 180^\circ$ - 1	2	
04	$\log_a y = x$	2	
05	6 $2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 264$ හෝ $h = \frac{264}{2 \times 22}$ - 1	2	
06	දින 5 $10 \times 2$ හෝ $\frac{20}{4}$ සඳහා - 1	2	
07	කෝ.කෝ.පා. - 1 $AC = BE$ - 1	2	
08	මිනිත්තු 5 $\frac{20}{2 \times 2}$ - 1	2	
09	$6a^2b^2$ $3 \times 2 \times a^2 \times b^2$ - 1	2	
10	10 cm $\frac{1}{2} \times SQ \times 4 = \frac{40}{2}$ හෝ PSQ $\Delta$ වර්ගඵලය සඳහා - 1	2	
11	0 - 1 $\frac{1}{2}$ - 1	2	
12	ABD $\Delta$ - 1 AB හා AD	2	
13	$\frac{7}{3x}$ $\frac{6}{3x} + \frac{1}{3x}$ හෝ $\frac{6+1}{3x}$ - 1	2	

14	69 $\frac{670+710}{20}$ හෝ 710 ලබා ගැනීම. - 1	2					
15	$a = 5$ - 1 $b = 15$ - 1	2					
16	$110^\circ$ $\widehat{ABC} = 40^\circ$ හෝ $30 + \widehat{ABD} + x = 180^\circ$ - 1	2					
17	$x = 5$ හෝ 5 $2x < 12$ හෝ $x < 6$ - 1	1 1					
18	$\frac{1}{4}$ $\frac{3}{6} \times \frac{1}{2}$ - 1	2					
19	$x = 20^\circ$ $\widehat{BDA} = 70^\circ / \widehat{BCD} = 90^\circ$ - 1	2					
20	නිවැරදි ලක්ෂණ - (1) නිවැරදි ප්‍රදේශයට - (1) 	2					
21	$d = c - b$ $\widehat{ADE} = d$ - 1	2					
22	<table border="1" data-bbox="383 1254 454 1355"> <tr><td>✓</td></tr> <tr><td>✓</td></tr> <tr><td>✗</td></tr> </table> 3 ම නිවැරදි නම් - (2) 2 ක් නිවැරදි නම් - (1)	✓	✓	✗	2		
✓							
✓							
✗							
23	$(5x - 3)(5x + 3)$ $(5x)^2 - 3^2$ - 1	2					
24	$\widehat{BC} = 40^\circ$ $\widehat{BDC} = 240^\circ$ හෝ $\widehat{BDC} = \widehat{DBC}$ - 1	2					
25		2					

I - පත්‍රය (B - කොටස)

ප්‍රශ්න අංකය			විස්තරය	ලකුණු		වෙනත්
01.	a.	(i)	$\frac{8}{8} - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$	1		10
		(ii)	$\frac{7}{8} \times \frac{6}{7} = \frac{3}{4}$	2		
		(iii)	$\frac{3}{4} = 600$ $= 600 \times \frac{4}{3}$ මුළු ගෙඩි = 800	1		
		(iv)	$\frac{40}{840} = \frac{1}{21}$	1		
	b.	(i)	$3 \times 2 = 6$ - 1 $\frac{120}{15} = 8$ - 1			
(ii)	$8 \times 6 = 48$ - 1 $\frac{48}{4} = 12$	3				
(i)	$\frac{40}{840} = \frac{1}{21}$	1				
(ii)	$\frac{1}{4} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7$ $= 11 \text{ cm}^2$	1 1	2			
(iii)	$11 + 42 = 53 \text{ cm}$	1+1	2			
	(iv)	$\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$ $38.5 \text{ cm}_2$	1 1	2		
	(v)	$38.5 + 3.5$ $42 \text{ cm}^2$ 6 cm මිනුම් සහිතව දැක්වීම. 1 + 1	1 2	3		
03.	(i)	1 200 000 - 500 000 රු. 700 000	1	1	10	
	(ii)	$500\,000 \times \frac{4}{100}$ 20 000	1 1	2		
	(iii)	$200\,000 \times \frac{8}{100}$ 16 000 $20\,000 + 16\,000$ රු. 36 000	1 1 1	3		
	(iv)	(a) $480 \times 4$ 1 920	1 1	2		

		(b)	$\frac{1920}{24\ 000} \times 100\%$ 8 %	1 1	2		
04.	(a)	(i)	$\frac{210}{360} \times 60$ = 35°	1 1	2	10	
		(ii)	$\frac{60}{360} = \frac{6}{60} \times 360$ = 36°	1 1	2		
	(b)	(i)	 <p>25° දැක්වීම 75° දැක්වීම.</p>	1 1	2		
		(ii)	12 cm – 6 m 12 xm – 600 cm 1 : 50	1 1	2		
		(iii)	16 × 50 800 cm හෝ 8 m	1 1	2		
05.	(i)		 <p>අඳුරු කිරීමට</p>	2	2	10	
	(ii)		12 , 10 , 20	1 + 1 +1	3		
	(iii)		10	2	2		
	(iv)		20 ලබා ගැනීම 2 ලබා ගැනීම රු. 2 400	1 1 1	3		

**පිළිතුරු පත්‍රය**  
**II - පත්‍රය (A - කොටස)**

ප්‍රශ්න අංකය		විස්තරය	ලකුණු			වෙනත්																																																
<b>01</b>	(i)	5	1	1	10																																																	
	(ii)	නිවැරදි පරිමාණය නිවැරදි ලක්ෂ්‍ය 5 වත් සුමට වක්‍රය	1 1 1	3																																																		
	(iii)	$2.2 (\pm 0.1) < x < 0$	1 + 1	2																																																		
	(iv)	2.2 හා $-2.2 (\pm 0.1)$	2	2																																																		
	(v)	$(-2, 0)$ හා $(2, 0)$	2	2																																																		
<b>02</b>	(i)	<table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>සහල් ප්‍රමාණය</th> <th>දින ගණන d</th> <th>මධ්‍ය අගය x</th> <th>fx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 - 25</td><td>3</td><td>13</td><td>39</td></tr> <tr><td>26 - 50</td><td>6</td><td>38</td><td>228</td></tr> <tr><td>51 - 75</td><td>10</td><td>63</td><td>630</td></tr> <tr><td>76 - 100</td><td>6</td><td>88</td><td>528</td></tr> <tr><td>101 - 125</td><td>3</td><td>113</td><td>339</td></tr> <tr><td>126 - 150</td><td>2</td><td>138</td><td>276</td></tr> <tr><td></td><td>30</td><td></td><td>2040</td></tr> </tbody> </table> <p>x තීරය / d fx තීරය / fd <math>\Sigma fx / \Sigma fd</math></p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>d</th> <th>fd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-50</td><td>-150</td></tr> <tr><td>-25</td><td>-150</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>25</td><td>150</td></tr> <tr><td>50</td><td>150</td></tr> <tr><td>75</td><td>150</td></tr> <tr><td></td><td>150</td></tr> </tbody> </table> <p><math>63 + \frac{150}{30} = 63 + 5</math> = 68 හෝ <math>= \frac{2040}{30} (\div 30 \circ)</math> = 68</p>	සහල් ප්‍රමාණය	දින ගණන d	මධ්‍ය අගය x	fx	1 - 25	3	13	39	26 - 50	6	38	228	51 - 75	10	63	630	76 - 100	6	88	528	101 - 125	3	113	339	126 - 150	2	138	276		30		2040	d	fd	-50	-150	-25	-150	0	0	25	150	50	150	75	150		150	1 1 1  1 1	7	10	
සහල් ප්‍රමාණය	දින ගණන d	මධ්‍ය අගය x	fx																																																			
1 - 25	3	13	39																																																			
26 - 50	6	38	228																																																			
51 - 75	10	63	630																																																			
76 - 100	6	88	528																																																			
101 - 125	3	113	339																																																			
126 - 150	2	138	276																																																			
	30		2040																																																			
d	fd																																																					
-50	-150																																																					
-25	-150																																																					
0	0																																																					
25	150																																																					
50	150																																																					
75	150																																																					
	150																																																					

			ආදායම = $68 \times 70$ ( $\times 70$ ට) රුපියල් 4 760	1 1			
	(ii)		$= \frac{68 \times 20}{50}$ ( $\div 50$ ට) / $\times 20$ 1 + 1 $= 27.2$ මිටි ගණන 28	2 1			
03.	(a)		හරස්කඩ වර්ගඵලය = $\frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6 \text{ cm}^2$ පරිමාව = $6 \times 15 = 90 \text{ cm}^3$ ලෝහ දණ්ඩේ පරිමාව = $90 - 24$ = $66 \text{ cm}^3$ $\pi r^2 h = 66$ $r^2 = 66 \times \frac{7}{22 \times h}$ $r^2 = \frac{21}{h}$ $r = \sqrt{\frac{21}{h}}$	1 1 1 1 1 1	6	10	
	(b)		ලෝහ පරිමාව = $24 + 125$ = $149 \text{ cm}^3$ $5 \times 8 \times x \leq 149$ $40x \leq 149$ $x \leq 3.72$ උපරිම ලෝහ දඬු 3	1 1 1 1	4		
04.	(a)	(i)	$\frac{66}{44}$ $= 1\frac{1}{2} h$	1		10	හෝ පැය 1 මිනිත්තු 30
		(ii)	$60 \times 2\frac{1}{2}$ 150 km	1			
		(iii)	මුළු දුර = $150 + 66 = 216 \text{ km}$ මුළු කාලය = $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} = 4 h$ මධ්‍යක වේගය = $\frac{216}{4} = 54 \text{ kmh}^{-1}$	එකතු වට 1 1	4		මුළු දුර හෝ මුළු කාලය යන එකකට
	(b)		$\lg 728.5 - \lg 4.76 - \lg 13.08$ $= 2.8624 - 0.6776 - 1.1166$ $= 1.0682$ $= 11.7$	1 1+1 2 1	6		නිවැරදි එකතුවට නිවැරදි 2 කට හෝ 3 කට

05.	(a)	(i)	$x - 2y = -10$ $x - y = 5$	1 1	2	10	අදාළ ගැලපෙන සමීකරණ සඳහා
		(ii)	$y = 15$ $x - 15 = 5$ $x = 20$ පිරිමි 15 ගැහැනු 20	1 1 1	3		
	(b)	(i)	$x + 4$	1	1		
		(ii)	$x(x + 4) = 45$ $x^2 + 4x - 45 = 0$ } $(x + 4)(x - 5) = 0$ $x = 5$ හෝ $x = -9$ පළල 5 cm	1 1 1 1	4		
06.	(a)	(i)	$x^2 - 7x + 2x - 14$ $x(x - 7) + 2(x - 7)$ $(x - 7)(x + 2)$	1 1 1	3	10	
		(ii)	$(x + 9 - 7)(x + 9 + 2)$ } $(x + 2)(x + 11)$	1	1		
	(iii)	$(x + 2)^2$ $(x + 2)(x - 7)$ $(x + 2)(x + 11)$ $(x + 2)^2(x - 7)(x + 11)$	2 / 0	2			
	(b)	$(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$ $(\sqrt{24})^2 = 15 + 2xy$ $24 - 15 = 2xy$ $9 = 2xy$ $4\frac{1}{2} = xy$	1 1 1 1	4			
07.			$d = 70 - 55 = 15$ $a = 55 - 15 = 40$  $T_n = a + (n - 1)d$ $1000 = 40 + (n - 1)15$ $1000 = 25 + 15n$ $n = 65$  $S_n = \frac{n}{2}(a + l)$ $= \frac{65}{2}(40 + 1000)$ $= 33\ 800$ $33\ 800 < 34\ 000$ ඉක්මවා නොයයි.	1 1  1 1  1 1 1 1		10	සූත්‍රය භාවිතයෙන්          $S_n = \frac{n}{2} \{(2a + n - l)d\}$ භාවිතයෙන් හෝ

08.					10	
-----	--	--	--	--	----	--

(i)	AB A $\hat{B}$ C BC	1 1 1				
(ii)	CD ලම්භය	2				
(iii)	සමාන්තර රේඛාව	2				
(iv)	E ලකුණු කිරීම	1				
(v)	DE ඡායමිතික හේතුව	1 + 1				

09.					10	
-----	--	--	--	--	----	--

(i)	A $\hat{C}$ B (අර්ධ වෘත්ත බිණ්ඩයේ කෝණය)	1+1	2			
(ii)	A $\hat{O}$ D = 2x (කේන්ද්‍රීය හා පරිධිය ආපාතික කෝණ ප්‍රමේයය)	1+1	2			
(iii)	A $\hat{B}$ D = x (එකම බිණ්ඩයක කෝණ සමාන වීම.)	1+1	2			
(iv)	C $\hat{B}$ O = 2A $\hat{B}$ D (දත්තය) C $\hat{B}$ O = 2x A $\hat{O}$ D = 2x (සාධනය) ∴ C $\hat{B}$ O = A $\hat{O}$ D ∴ DO // CB (අනුරූප කෝණ සමාන නිසා)	1 1	2			හේතුවට
(v)	A $\hat{M}$ O = A $\hat{C}$ B (DO // CB) (අනුරූප කෝණ) A $\hat{M}$ O = 90° (A $\hat{C}$ B = 90° නිසා) ∴ AM = MC (ඡායකට ඇඳි ලම්භය නිසා)	1 1	2			හේතුවට



10.						10	
			දත්ත සහිත රූප සටහනට	2			
			$2AX = AB$ $2CY = DC$ $AB = DC$ (සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ පාද) $\therefore AX = CY$ $AX \parallel CY$ (සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ පාද) $\therefore AXCY$ සමාන්තරාස්‍රයකි. සම්මුඛ පාද යුගලයක් සමාන හා සමාන්තර නිසා	1			රූපසටහනට 2 $AXCY$ සමාන්තරාස්‍රයක් සාධනය 3 ත්‍රිකෝණ යුගලයක් අංගසම සාධනය 3 $AQCD$ සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනයට 2 හේතුවට
			$ABP \Delta$ හා $DCQ \Delta$ වල, $AB = DC$ (සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය) $\widehat{ABD} = \widehat{QDC}$ (ඒකාන්තර කෝණ) $\widehat{APQ} = \widehat{DQC}$ (ඒකාන්තර කෝණ) } $\therefore ABP \Delta \cong DCQ \Delta$ (කෝ.කෝ.පා. අවස්ථාව) $\therefore AD = QC$ ( $\cong \Delta$ වල අනුරූප අංග) $AP \parallel QC$ (සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ පාද) } $\therefore AQCP$ සමාන්තරාස්‍රයකි. (සම්මුඛ පාද සමාන හා සමාන්තර නිසා)	1			එකකට අවස්ථාව එකකට
11.	(i)		$DR = SC$ $BR + RS = SC + RS$ $BS = CR$	1	1	10	
	(ii)		$\widehat{PBS} = \widehat{RCQ}$ ( $AB = AC$ හෝ සමාන පාදවල සම්මුඛ කෝණ) $BS = CR$ $\widehat{BPS} = \widehat{CQR} = 90^\circ$ (දත්තය) $\widehat{PBS} \Delta \cong \widehat{RCQ} \Delta$ (කෝ.කෝ.පා. අවස්ථාව)	1	2		එකකට
	(iii)		$\widehat{PSR} = \widehat{QRC}$ සමාන කෝණවලට සම්මුඛ පාද නිසා $TR = TS$	1	2		
	(iv)		$\widehat{PBS} \Delta$ හෝ $\widehat{QCR} \Delta$ මගින් $\widehat{PBS} + \widehat{BPS} + \widehat{PSB} = 180^\circ$ (ත්‍රිකෝණයක කෝණවල එකතුව) $x + 90 + \widehat{PSB} = 180^\circ$ $\widehat{PSB} = 90^\circ - x$	1	3		

			$\widehat{TRS} = 90^\circ - x$	1			
	(v)		$\widehat{TRS} \Delta$ යේ, $\widehat{TRS} + \widehat{TSR} + \widehat{RTS} = 180^\circ$ $90 - x + 90 - x + \widehat{RTS} = 180^\circ$ $180^\circ - 2x + \widehat{RTS} = 180^\circ$ $\widehat{RTS} = 2x$ $\therefore \widehat{RTS} = 2\widehat{ABC}$	1 1	2		
12.	(a)	(i)	<p>B (කෝප්ප)</p> <p>A (පිඟන්)</p>	3	3	10	
		(ii)	$\frac{19}{25}$	2	2		19 හෝ 25 ට 1
	(b)	(i)		1	1		පළමු අන්තට 1 සම්භාවිතා දැක්වීම 1
		(ii)	දෙවන අතු දෙක සඳහා	1 + 1	2		
		(iii)	$\frac{2}{5} \times \frac{3}{5}$ $\frac{6}{25}$	1 1	2		

