


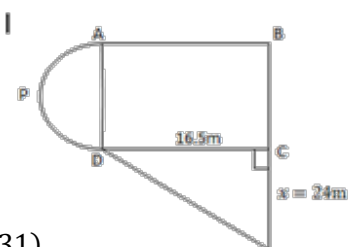
ගණිතය 1 පත්‍රය A කොටස

ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු දීමේ පටිපාටිය	ලකුණු		
(01)		පොලිය $10\,000 \times \frac{8}{100} \times 3$ හෝ 2400 මුළු මුදල $10\,000 + 2400 = \text{රු. } 12\,400$	1	02	02
(02)		$750\text{cm}^2 - 150 \times 2\text{cm}^2$ 450cm^2	1	02	02
(03)		$y + 38^0 + 62^0 = 180$ $y + 100 = 180$ $y = 80^0$	1 1	02	02
(04)		$x^2 + 5x - x - 5$ $(x + 5)(x - 1)$	1 1	02	02
(05)	ii	x, x^2, x^3, x^4		02	02
(06)		$18x^2y^2$		02	02
(07)	i ii	$\Delta PTU \equiv \Delta QRS$ [පා.කෝ.පා.]	1 1	02	02
(08)		$\frac{50 - 22}{2}$ $\frac{28}{2} = 14\text{cm}$	1 1	02	02
(09)		$\frac{2 \times 3}{x \times 3} - \frac{1}{3x} = \frac{5}{3}$ $\frac{5}{3x} = \frac{5}{3}$ $x = 1$	1 1	02	02
(10)		$x + 50^0 + 90^0 = 180^0$ $x = 40^0$	1 1	02	02
(11)		$\log_a b = x$	2	02	02
(12)		$\frac{6 - 2}{2 - 0}$ $\frac{4}{2}$ හෝ 2	1 1	02	02
(13)		$180 - 75 = 105^0$ $x = 105^0$	1 1	02	02
(14)		$\frac{AB}{10} = \frac{7}{10}$ $AB = 7\text{cm}$	1 1	02	02
(15)		$\frac{2x}{3} \times \frac{9a}{4x^2}$ $\frac{3a}{2x}$	1 1	02	02
(16)		$OB^2 = 5^2 + 12^2$ $= 169$ $OB = 13$ $OC = 13\text{cm}$	1 1	02	02
(17)		$A \cap B^1$	2	02	02
(18)		$x < \frac{4}{2}$ $x < 2$ $x = 1$	1 1	02	02

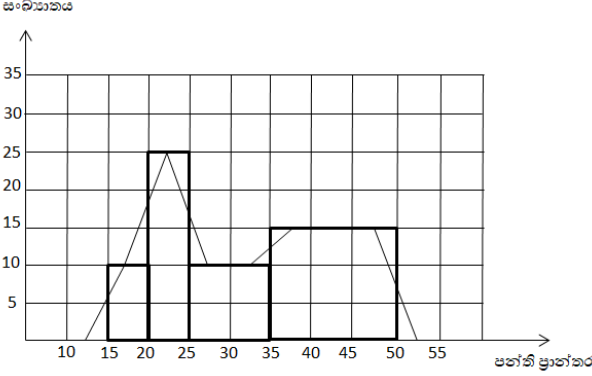

ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු දීමේ පටිපාටිය	ලකුණු		
(19)		<p>කෝණය ලකුණු කිරීම</p> <p>50°</p> <p>(මෝටර් රථය)</p>	1		
			1	02	02
(20)		<p>කාසිය</p> <p>2/12 හෝ 1/6</p> <p>අදි කැටය</p>	1		
			1	02	02
(21)		$\hat{A}OB = 60^\circ$ $\hat{A}CB = 30^\circ$	1		
			1	02	02
(22)		$\hat{A}CB = 90^\circ$ $\hat{B}AC = 90^\circ - 65^\circ = 25^\circ$ $\hat{B}DC = 25^\circ$	1		
			1	02	02
(23)		$3 \times 12 =$ මිනිස් දින 36 $3 \times 5 =$ මිනිස් දින 15 $36 - 15 =$ මිනිස් දින 21 $\frac{21}{7} =$ දින 3 $12 - 8 =$ දින 4	1		
			1	02	02
(24)	i.	$60 \div 4 = 15$	1		
	ii.	$\frac{90}{15} \times 20 = 120^\circ$	1	02	02
(25)				02	02

ගණිතය 1 පත්‍රය B කොටස

ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු දීමේ පටිපාටිය	ලකුණු		
(01)	i	$\frac{3}{7} + \frac{1}{3}$ $\frac{9+7}{21} = \frac{16}{21}$	1	1	02
	ii	$1 - \frac{16}{21}$ $\frac{5}{21}$	1	1	02
	iii	$\frac{1}{3} - \frac{5}{21} = \frac{7-5}{21} = \frac{2}{21}$ $\therefore \frac{2}{21} \Rightarrow 4$ $\therefore \text{මුළු ගිණුම සංඛ්‍යාව} = \frac{4}{2} \times 21 = 42$	1	1+1	03
	iv	$14 - \left(42 \times \frac{1}{3} + 42 \times \frac{5}{21}\right) \times \frac{50}{100}$ $14 - (14 + 10) \times \frac{50}{100}$ $14 - 12$ 2	1	1	03
 10					
(02)	i	<p>APD අර්ධ වෘත්තයේ වර්ගඵලය</p> $= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times \frac{1}{2}$ $= 77m^2$	1	1	02
	ii	<p>සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසේ වර්ගඵලය</p> $77 \times 3 = 231m^2$ $\therefore AB \text{ දිග} = \frac{231}{14} = 16.5m$	1	1	02
	iii	<p>වාප දිග = $2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times \frac{1}{2}$</p> $= 22m$ <p>මුළු කොටසේ පරිමිතිය</p> $= 22 + 16.5 + 16.5 + 14$ $= 69m$	1	1	02

		iv	$\text{කණු ගණන} = \frac{22}{2} + 1 = 12$	1+1	02		
		v	<p>ත්‍රිකෝණාකාර කොටසේ</p> $\text{වර්ගඵලය} = 506 - (77 + 231)$ $= 198m^2$ $\frac{1}{2}x \times 16.5 = 198 \therefore x = 24m$		1 1	02	10
ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු දීමේ පටිපාටිය			ලකුණු		
(03)	(a)	i	$\text{වසරකට පොලිය} = 600\,000 \times \frac{15}{100}$ $= \text{රු. } 90\,000$	1 1	02		
		ii	$\text{මාසික පොලිය} = 600\,000 \times \frac{14}{100} \times \frac{1}{12}$ $= \text{රු. } 7000$	1 1	02		
		iii	$\text{අවුරුද්දකට පොලී මුදල} = \text{රු. } \frac{600\,000}{5}$ $= \text{රු. } 120\,000$ <p>\therefore වාර්ෂික පොලී අනුපාතය = $\frac{120\,000}{600\,000} \times 100$</p> $= 20\%$	1 1	03		
	(b)	i	$\text{මුළු මිනිස් දින ගණන} = 10 \times 8$ $= 80$	1			
		ii	$\text{මුල් දින 2දී වැඩ කළ මිනිසුන් ගණන} = 12$ $\text{ඒ සඳහා වූ මිනිස් දින ගණන} = 2 \times 12$ $= 24$ <p>\therefore ඒ සඳහා ගෙවූ මුදල = 24×2000</p> $= \text{රු. } 48\,000$	1 1 1	03		
						10	

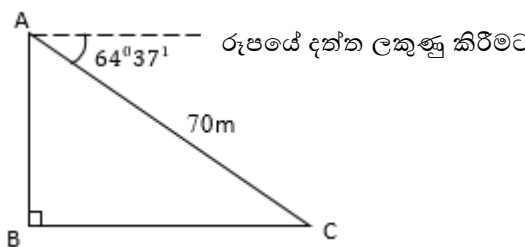
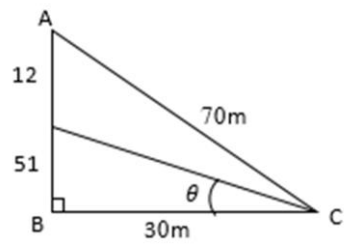
ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු දීමේ පටිපාටිය	ලකුණු
<p>(4)</p>	<p>i</p> <p>දෙවන ගැනීම</p> <p>X ලකුණු කිරීම</p> <p>නිවැරදි අංකනය</p> <p>පළමු ගැනීම</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>03</p>
	<p>ii</p> <p>$\frac{20}{36}$ හෝ $\frac{5}{9}$</p>	<p>02</p>
	<p>iii</p>	<p>1+1+</p> <p>1</p> <p>03</p>
	<p>iv</p> <p>$\left(\frac{3}{5} \times \frac{2}{5}\right) + \left(\frac{2}{5} \times \frac{3}{5}\right)$</p> <p>$\frac{12}{25}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>02</p> <p>10</p>

ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු දීමේ පටිපාටිය	ලකුණු																	
<p>(05)</p>	<p>i. $100 - (10 + 25 + 45)$ 20</p>	<p>1 1 02</p>																	
	<p>ii.</p> 	<p>1 1 1 03</p>																	
	<p>අක්ෂ ලකුණු කිරීම 25-35 හා 35-50 ට ජාල රේඛය සම්පූර්ණ කිරීමට</p> <p>iii. අන්ත ලක්ෂ්‍ය දෙකට සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය සම්පූර්ණ කිරීමට</p>	<p>1 1 1 1 1 01</p>																	
	<p>iv.</p> <table border="1" data-bbox="406 1070 1134 1254"> <thead> <tr> <th>පැයවි ප්‍රාන්තර</th> <th>15-20</th> <th>20-25</th> <th>25-30</th> <th>30-35</th> <th>35-40</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>මධ්‍ය අගය</td> <td>17.5</td> <td>22.5</td> <td>27.5</td> <td>32.5</td> <td>37.5</td> </tr> <tr> <td>සංඛ්‍යාතය</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>අන්ත ලක්ෂ්‍ය දෙකට සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය සම්පූර්ණ කිරීමට</p> 	පැයවි ප්‍රාන්තර	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	මධ්‍ය අගය	17.5	22.5	27.5	32.5	37.5	සංඛ්‍යාතය	20	25	30	15	10
පැයවි ප්‍රාන්තර	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40														
මධ්‍ය අගය	17.5	22.5	27.5	32.5	37.5														
සංඛ්‍යාතය	20	25	30	15	10														

ගණිතය 11 පත්‍රය

ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු දීමේ පටිපාටිය	ලකුණු		
(1)		21% බැගින් සුළු පොලී ගිණුමේ මුළු මුදල			
		$75\,000 \times \frac{21}{100} \times 2 + 75\,000$	1		
		$= 750 \times 42 + 75\,000$	1	02	
		$= 31\,500 + 75\,000$			
		$=$ රුපියල් 106 500			
		20% බැගින් වැල්පොලී ගිණුමේ මුළු මුදල	2	02	
$75\,000 \times \frac{120}{100} \times \frac{120}{100}$					
$= 750 \times 144$	1				
$=$ රුපියල් 108 000					
		106500 < 108000 වන බැවින් වැල්පොලිය වඩා වාසිදායක වේ.	1	02	
		ගිණුම් දෙකේ දී ම ලද මුදල = 106 500 + 108 000	1	01	
		$=$ රුපියල් 214 500			
		මුළු මුදල = 2 14 500 $\times \frac{120}{100} \times \frac{120}{100}$	2		
		$= 2\,145 \times 144$	1	03	
		$=$ රුපියල් 308 880			
				10	
(2)	(a)	i	$y = x^2 + 4x - 2$		
		$x = -1$ $y = (-1)^2 + 4x(-1) - 2$			
		$= 1 - 4 - 2$ $= -5$	1	01	
		ii	නිවැරදි අක්ෂ ලක්ෂ්‍ය 5 වත් නිවැරදි නම් සුමට වක්‍රයට	1 1 1	03
	(b)	i	$x = -2$	1	01
		ii	$-5 < x < -2$	2	02

ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු දීමේ පටිපාටිය			ලකුණු																																																		
(2)	(c)	$y = (x + 2)^2 - 6$ $y = 0$ විට $x = 0.5$ $y = (x + 2)^2 - 6$ $0 = (x + 2)^2 - 6$ $(x + 2)^2 = 6$ $(x + 2) = \sqrt{6}$ $x = 0.5$ ආදේශයෙන් $0.5 + 2 = \sqrt{6}$ $2.5 = \sqrt{6}$			1																																																		
				1	03	10																																																	
(3)	(a)	i	$3a + 5b = 500$ ————— (1) $2a = 5b$ ————— (2) $2a - 5b = 0$ ————— (3) (1)+(3) $5a = 500$ $a = 500$ $a = 500$ (2) ට ආදේශ කිරීමෙන් $2 \times 100 = 5b$ $200 = 5b$ $b = 40$ දොඩම් ගෙඩියක මිල රුපියල් 100/- නාරං ගෙඩියක මිල රුපියල් 40/-		1																																																		
	(b)		$\frac{5}{x-2} + \frac{1}{x^2-4}$ $= \frac{5}{x-2} + \frac{1}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{5(x+2)+1}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{5x+11}{(x-2)(x+2)}$		1	07																																																	
					1	03	10																																																
(4)		i	700 – 800			1	01																																																
		ii	<table border="1"> <thead> <tr> <th>පන්ති ප්‍රාන්තර</th> <th>මධ්‍ය අගය</th> <th>සංඛ්‍යාතය f</th> <th>අපගමනය d</th> <th>fd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500-600</td> <td>550</td> <td>2</td> <td>-200</td> <td>-400</td> </tr> <tr> <td>600-700</td> <td>650</td> <td>6</td> <td>-100</td> <td>-600</td> </tr> <tr> <td>700-800</td> <td>750</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>800-900</td> <td>850</td> <td>5</td> <td>100</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>900-1000</td> <td>950</td> <td>4</td> <td>200</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>1000-1100</td> <td>1050</td> <td>5</td> <td>300</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2800-1000</td> </tr> <tr> <td>එකතුව</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td>1800</td> </tr> </tbody> </table>					පන්ති ප්‍රාන්තර	මධ්‍ය අගය	සංඛ්‍යාතය f	අපගමනය d	fd	500-600	550	2	-200	-400	600-700	650	6	-100	-600	700-800	750	8	0	0	800-900	850	5	100	500	900-1000	950	4	200	800	1000-1100	1050	5	300	1500					2800-1000	එකතුව		30		1800			
පන්ති ප්‍රාන්තර	මධ්‍ය අගය	සංඛ්‍යාතය f	අපගමනය d	fd																																																			
500-600	550	2	-200	-400																																																			
600-700	650	6	-100	-600																																																			
700-800	750	8	0	0																																																			
800-900	850	5	100	500																																																			
900-1000	950	4	200	800																																																			
1000-1100	1050	5	300	1500																																																			
				2800-1000																																																			
එකතුව		30		1800																																																			

ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු දීමේ පටිපාටිය	ලකුණු	ලකුණු
(4)	<p>මධ්‍යන්‍යය = $750 + \frac{1800}{30}$ $= 750 + 60 = 810\text{kg}$ මධ්‍ය අගය තීරය d තීරය fd තීරය</p> <p>iii මාසික වියදම = රු. $810 \times 30 \times 120$ $=$ රුපියල් 2 916 000</p> <p>iv වී ස්කන්ධය = $810 \times 30 = 24300\text{kg}$ සහල් ස්කන්ධය = $18.225 \times 1000 = 18225\text{kg}$</p> <p>වී 1kg කින් ලැබෙන සහල්වල ස්කන්ධය $= \frac{18225}{24300} = 0.75\text{kg}$ $0.75 < 0.8$</p> <p>∴ වී 1kg කින් ලැබෙන සහල්වල ස්කන්ධය 0.8kg ට වඩා අඩු වේ.</p>	<p>1 1 1 1 1 1 1 1 1</p>	<p>05 02 01 01</p>
(5)	<p>i.  රූපයේ දත්ත ලකුණු කිරීමට</p> <p>ii. $\sin 64^{\circ}37^1 = \frac{AB}{70}$ $0.9035 \times 70 = AB$ $AB = 63.245$ ∴ AB උස ආසන්න මිටරයට = 63m</p> <p>iii. $\tan \theta = \frac{51}{30}$ $\tan \theta = 1.7000$ $\theta = 59^{\circ}32^1$</p> <p></p> <p>∴ ආරෝහණ කෝණය 60° ට ආසන්න වේ.</p>	<p>2 1 1 1 1 1 1 1</p>	<p>02 04 04</p>

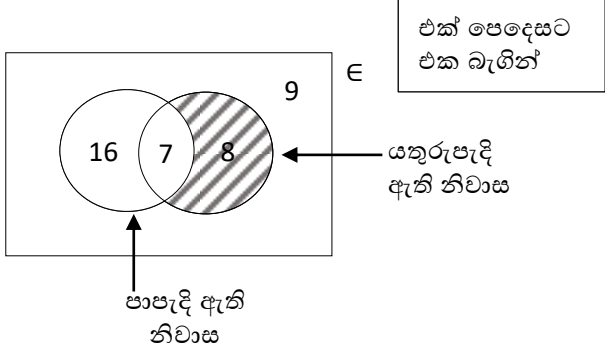
10

10

ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු දීමේ පටිපාටිය	ලකුණු	ලකුණු	
(6)	$x^2 - 8 \times \frac{x}{2} = 44$ $x^2 - 4x = 44$ $(x - 2)^2 = 44 + 4$ $(x - 2)^2 = 48$ $x - 2 = \pm\sqrt{48}$ $x - 2 = \pm 4\sqrt{3}$ $x - 2 = \pm 4 \times 1.73$ $x - 2 = \pm 6.92$ $x - 2 = 6.92 \text{ හෝ } x - 2 = -6.92$ $x = 8.92 \text{ හෝ } x = -4.92$ $x < 0 \text{ විය නොහැක}$ $\therefore x = 8.92$ $\text{වර්ගමය } x^2 = (8.92)^2$ $(8.92)^2 < 9^2 \text{ හෝ}$ $x^2 < 81$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>03</p> <p>05</p> <p>02</p>	<p>10</p>
(7)	<p>i. 12, 15, 18, 21 අනුයාත පද අතර වෙනස 3 නිසා මෙය සමාන්තර ශ්‍රේණියකි.</p> <p>ii. $T_n = a + (n - 1)d$ $T_{12} = 12 + (12 - 1)3$ $= 12 + 33$ $= 45$</p> <p>iii. $T_n = a + (n - 1)d$ $69 = 12 + (n - 1)3$ $\frac{57}{3} = \frac{(n - 1)3}{3}$ $19 = n - 1$ $20 = n$</p> <p>iv. $S_n = \frac{n}{2}\{2a + (n - 1)d\}$ $S_{25} = \frac{25}{2}\{24 + (25 - 1)3\}$ $= \frac{25}{2}\{24 + 72\} = \frac{25}{2} \times 96 = 1200$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>02</p> <p>02</p> <p>02</p> <p>02</p>	

ප්‍රශ්න අංකය		ලකුණු දීමේ පටිපාටිය	ලකුණු		
	v.	$S_{12} = \frac{12}{2} (12 + 45)$ $= 6 \times 57$ $= 342$ <p>පිරි ඇති ආසන ගණන = $342 + 8 = 350$</p> <p>මුදල = 350×500</p> <p>= රු. 175 000</p>	1		
			1	02	10
(8)	<p>i. AB රේඛාව ඇඳීම 45° කෝණය නිර්මාණය ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය</p> <p>ii. CX ලම්භය නිර්මාණය</p> <p>iii. පාදයකට ලම්භයක් නිර්මාණය කේන්ද්‍රය ලකුණු කිරීම වෘත්තය ඇඳීම</p> <p>iv. XC හා CB රේඛාවලට සම දුරින් පිහිටි පථය නිර්මාණය</p> <p>v. $\hat{ABC} = 45^\circ$ (දත්තය) $\hat{CBX} = \hat{CYX}$ (එකම වෘත්ත ඛණ්ඩයේ χ) $\therefore \hat{CYX} = 45^\circ$</p>		1 1 1	03	
			1 1 1	01 03	
			1	01	
			1 1	02	10
(9)	i.	$BC \parallel PQ$ $\therefore BR \parallel PQ$ $AB \parallel QR$ $\therefore PB \parallel QR$ $\therefore PQRB$ සමාන්තරාස්‍රයකි (සම්මුඛ පාද යුගල් සමාන නිසා) $\hat{ABC} = 90^\circ$ $\hat{PBC} = 90^\circ$ $\therefore PQRB$ සෘජුකෝණාස්‍රයකි (එක් කෝණයක් සෘජුකෝණයක් වූ සමාන්තරාස්‍රය සෘජුකෝණාස්‍රයක් නිසා)	1 1 1 1	04	

ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු දීමේ පටිපාටිය	ලකුණු										
(9)	<p>ii. AB පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය P වේ. $BC \parallel PQ$ $\therefore AC$ පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය Q වේ. (මධ්‍යලක්ෂ්‍ය ප්‍රමේයයේ විලෝමය) $AB \parallel QR$ $\therefore BC$ පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය R වේ. (මධ්‍යලක්ෂ්‍ය ප්‍රමේයයේ විලෝමය) $\therefore AC \parallel PR$ (මධ්‍යලක්ෂ්‍ය ප්‍රමේයය) $AQ \parallel PR$ $\frac{1}{2}AC = PR$ $AQ = PR$ $\therefore AQRB$ සමාන්තරාස්‍රයකි (සම්මුඛ පාද යුගලක් සමාන හා සමාන්තර නිසා)</p> <p>iii. $AQ = PR$ (සාධිතයි) $PR = BQ$ (සාප්‍රකෝණාස්‍රයක විකර්ණ සමාන නිසා) $\therefore PAQ = PBQ$ (සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක සමාන පාදවලට සම්මුඛ කෝණ)</p>	1	1	1	1			04		10		
(10)	<p>(a) ගෝල n ගණනක පරිමාව = සිලින්ඩරයේ හිස් පරිමාව $\frac{4}{3}\pi a^3 \times n = \pi \times r^2 \times 2r$ $\frac{4a^3 n}{3} = 2r^3$ $n = \frac{3r^3}{2a^3}$ $n = \frac{3}{2} \left(\frac{r}{a}\right)^3$</p> <p>$n = \frac{2}{3} \left(\frac{r}{a}\right)^3$ ආදේශ කළ විට $= \frac{3}{2} \times \frac{7}{3.5} \times \frac{7}{3.5} \times \frac{7}{3.5}$ $= 12$</p> <p>(b) $lgx = lg 4.32 + lg 542 - lg 25.71$ $= 0.6355 + 2.7340 - lg 1.4101$ $= 1.9594$ $x = antilog 1.9594$ $= 91.08$</p>	1	1	1	1	1		03	1		1	02
		1	2	1	1			05				

ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු දීමේ පටිපාටිය	ලකුණු	ලකුණු
(11)	<p>i. </p> <p>ii. පෙදෙස අඳුරු කිරීම</p> <p>iii. 40</p> <p>iv. 40 : 15 8 : 3</p> <p>v. 7 + 9 16</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>04</p> <p>01</p> <p>01</p> <p>02</p> <p>02</p> <p>10</p>
(12)	<p>$AOB \Delta$ හා $AOD \Delta$ $AB = AD$ (දත්තය) $BO = DO$ (එක ම වෘත්තයේ අරයන් සමාන වේ) $AO = AO$ (පොදු පාදය) $\therefore AOB \Delta \equiv AOD \Delta$ (පා.පා.පා. අවස්ථාව) $B\hat{A}X = D\hat{A}X$ (අංශසම ත්‍රිකෝණ දෙකක අනුරූප කෝණ සමාන නිසා) $B\hat{A}D = B\hat{A}X + D\hat{A}X$ $B\hat{A}D = 2 D\hat{A}X$ $D\hat{O}X = 2 D\hat{A}X$ (වෘත්ත වාපයකින් කේන්ද්‍රයේ ආපාත්ත කෝණය මත ආපාත්ත කෝණය මෙන් දෙගුණයකි) $B\hat{A}D + B\hat{C}D = 180^\circ$ (වෘත්ත චතුරස්‍රයක සම්මුඛ කෝණ පරිපූරක වේ.) $\therefore 2D\hat{A}X + B\hat{C}D = 180^\circ$ $D\hat{O}X + B\hat{C}D = 180^\circ$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>04</p> <p>01</p> <p>03</p> <p>02</p> <p>10</p>
