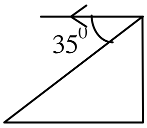
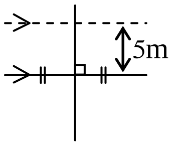
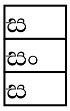
11 ශ්‍රේණිය - ගණිතය I පත්‍රය

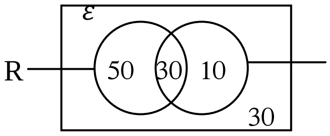
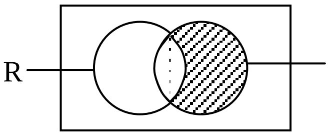
A කොටස - පිළිතුරු

1)	$\frac{1200}{8000} \times 100$	1	
	15%	1	2
2)	$\log_{10} 2 = 0.3010$ හෝ		2
	$\lg 2 = 0.3010$		
3)	$\frac{2}{2x} + \frac{3}{2x}$		
	$\frac{5}{2x}$	1	2
4)	80^0 ලබාගැනීමට	1	
	$x = 80^0$		2
5)	$\frac{1000}{20}$	1	
	මිනිත්තුවට ලීටර් 50 හෝ 50		2
6)	$8a^2b$		2
7)	$50\,000 \times \frac{15}{100}$	1	
	රු. 7 500	1	2
8)	7.1		2
9)	$2\pi r = 22$ ගැනීමට / 22×10	1	
	220 cm^2		2
10)	$n(A \cup B) = 15 + 8 - 12$	1	
	$= 11$		2
11)	$(x + 5)(x + 4)$		2
12)	$x = 120^0$	1	
	$y = 60^0$	1	2
13)	$\frac{3}{x} = 3$	1	
	$x = 1$	1	2
14)	AB = AC		2
15)	$m = \frac{6-2}{2-0}$ හෝ $\frac{4}{2}$	1	
	$= 2$	1	2
16)	$\hat{A} = 90^0$ හඳුනාගැනීමට	1	
	$x = 50^0$		2
17)	$24 \times 10 = 240\text{cm}^2$	1+1	2

18)	$x = 60^0$	1	
	$y = 160^0$	1	2
19)	$2x > 8$		
	$x > 4$	1	
	සංඛ්‍යා රේඛාව නිවැරදිව දැක්වීම ට	1	2
20)	 ඇස් මට්ටම ලකුණු කිරීමට	1	
	35^0 යෙදීමට	1	2
21)	iii		2
22)	$r^2 = 3^2 + 4^2$	1	
	r =5 cm	1	2
23)			
	රේඛාවට	1	
	දුර ලකුණු කිරීමට	1	2
24)	 නිවැරදි පිළිතුරු 2ට	1	
	නිවැරදි පිළිතුරු 3ට		2
25)	$A\hat{O}B = 60^0$	1	
	$A\hat{C}B = 30^0$	1	2
			50

1 - B කොටස

1) i. $1-\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$	1	1	
ii. $\frac{3}{4}$ න් $\frac{1}{3}=\frac{1}{4}$	2	2	
iii. $1-\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{4}\right)=1-\frac{2}{4}$			
$=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$	2		
විකුණූ කොටස $\frac{1}{2}$ න් $\frac{2}{5}=\frac{1}{5}$	1		
ඉතිරිය $=\frac{1}{2}-\frac{1}{5}=\frac{5-2}{10}=\frac{3}{10}$	2	5	
iv. $\frac{1}{5}=160\,000$	1		
මුළු වටිනාකම $=160\,000\times 5$	1		
රු. 800 000	1	2	10
2) i. $2\times\frac{22}{7}\times 14\times\frac{1}{4}$	1		
22 cm	1	2	
ii. $\frac{22}{2}+1=12$		2	
iii. $\frac{22}{7}\times 14\times 14\times\frac{1}{4}+14\times 14$	2		
$154+196=350cm^2$	1	3	
iv. $\frac{350}{14}=25m$		2	
v. දළ රූපය ලකුණු කිරීමට	1	1	10
3) a i. 360 × 4	1		
රු. 1 440	1	2	
ii. $\frac{1\,440\times 100}{24\,000}$	1		
6%	1	2	4
b i. 15 × 10	1		
150	1	2	
ii. 15 × 8 = 120	1		
150 − 120 = 30	1		
$\frac{30}{10}=3$	2	4	6 10

4) i $\frac{120}{4}=30$	2	2	
ii. $360^0-(90^0+60^0+60^0)$	1		
360^0-210^0	1		
150^0	1	3	
iii. $90^0\rightarrow$ ළමයි 30			
$3^0\leftarrow$ ළමයි 1	1		
∴ ජපන් භාෂාව ළමයි			
$150^0\rightarrow 50$	1		
ඉතිරි වූ ළමයි $=50-30$			
$=20$	1		
ඒ සඳහා 20 x 3	1		
60^0	1	5	10
5) i. 			
දත්ත ලකුණු කිරීමට 1 + 1 + 1 + 1		4	
ii. 30	1	1	
iii. 50 + 10 = 60	2	2	
iv. 		2	
v. T ∩ R′ හෝ R′ ∩ T		1	10

11 ශ්‍රේණිය - ගණිතය II පත්‍රය

පිළිතුරු

			Marks	Total
1)	i.	$\log_5 5 = 1$	1	
		$1 + 1 = 2$	1	2
	ii.	$\log \frac{\frac{15}{8}\times 2^4}{3}$	1	
		$\log_{10} 10 = 1$	1	2
	iii.	$\log x = \frac{1}{2} log 8.357 + 2 log 0.8952$	1	
		$\log x = \frac{1}{2} \times 0.9221 + 2 \times \bar{1}.9518$	2	
		$= (0.4610) + (\bar{1}.9036)$	2	
		$= 0.3646$		
		$x = antilog 0.3646$		
		$= 2.315$	1	6
				10
2)	i.	අවම අගය	1	
		-4	1	2
	ii.	නිවැරදි අක්ෂවලට	1	
		නිවැරදි ලක්ෂ්‍ය 6ක්	1	
		සුමට වක්‍රය	1	3
	iii.	x = 0	1	1
	iv.	$-2 < x < 0$ හෝ	1	
		-2 හා 0 අතර	1	2
		අදාළ නිවැරදි ලක්ෂණ 2ට	1+1	2
				10

3)

දඹල මිටි	මධ්‍ය අගය (x)	දින ගණන f	fx
30-32	31	1	31
33-35	34	2	68
36-38	37	5	185
39-41	40	10	400
42-44	43	8	344
45-47	46	3	138
48-50	49	1	49
		30	1215

	Marks
මධ්‍ය අගය තීරයට (1ක් වැරදි නම් නොසලකා හරින්න)	1
fx තීරයට	1
$\sum fx$	1
$\frac{1215}{30}$ (30 න් බෙදීමට)	1
40.5	
41	1
රු. 41 x 30 x 300	2
රු. 369 000	1
රු. $\frac{369\ 000}{3}$ (3 න් බෙදීමට)	1
රු. 123 000	1
	10

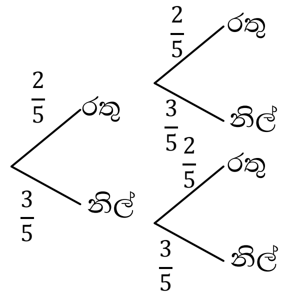
- උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යයක් යටතේ පිළිතුරු ලියා ඇත්නම්

	Marks
මධ්‍ය අගය	1
අපගමනය	1
$\sum fd$	1
$\frac{\sum fd}{\sum f}$	1
පිළිතුරට	1

			Marks
4)	i.	$x + 5$	1
	ii.	$x - 3$	1
	iii.	$(x + 5)(x - 3) = 105$	1
		$x^2 + 5x - 3x - 15 = 105$	
		$x^2 + 2x - 120 = 0$	
	iv.	$(x + 12)(x - 10) = 0$	1
		$x + 12 = 0$ හෝ $x - 10 = 0$	
		$x = -12$ හෝ $x = 10$	2
		පැත්තක දිග $x = 10$	1
		∴ දිග = 10 + 5 = 15	1
		පළල = 10 - 3 = 7	1
			10

5)	a.	සංගුණක සමාන කර ගැනීමට	1	
		එක් විචල්‍යයක් ඉවත්කර		
		$x = 50$ ලබාගැනීම	2	
		y ලබාගැනීම සඳහා		
		ආදේශයට	1	
		y = 30	1	
	b.	$(x+2)^3$ හි ප්‍රසාරණය		
		ලිවීමට	1	
		$(5+2)^3 = 343$ ලබාගැනීම	1	
		$5^3 + 3 \times 5^2 \times 2 + 3 \times 5 \times 2^2 + 8$	1	
		එහි අගය 343 ලබාගැනීම	1	
		$\therefore (5+2)^3 = 5^3 + 3 \times$		
		$5^2 \times 2 + 3 \times 5 \times 2^2 + 8$	1	10
		ප්‍රකාශයට		
6)	i.	TU හා PQ රේඛාවලට	1+1	2
		60^0 හා 30^0 ට	1+1	2
	ii.	RT හා SU සැබෑ දිග	1+1	2
	iii.	නිවැරදි කෝණයට	1	
	iv.	y ලකුණු කිරීමට හා		
		අවරෝහන කෝණය	2	
	v.	RY දුරට	1	10
7)	i.	4, 7, 10, 13	1	1
	ii.	සමාන්තර ශ්‍රේඪියකි	1	1
	iii.	$Tn = a + (n-1)d$	1	
		$T_{11} = 4 + (n-1)3$	1	
		$= 34$	1	3
	iv.	$46 = 4 + (n-1)3$	1	
		$n = 15$	1	2
	v.	$S_n = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\}$	1	
		$S_{20} = \frac{20}{2}\{8 + 19 \times 3\}$	1	
		$= 10 \times 65$		
		$= 650$	1	3
				10

8)	i.	AB රේඛාවට	1	
		$C\hat{A}B = 60^0$ කෝණයට	2	
		AC = 4 cm ට	1	
	ii.	ලම්බ සමච්ඡේදනයට හා O ට	2	
	iii.	OD 4 cm හා D ලක්ෂ්‍යයට	2	
	iv.	සමද්විපාද ත්‍රිකෝණය	1	
	v.	OC අරය වූ වෘත්තයට	1	10
9)	රූපසටහනට		1	
	$R\hat{S}T = S\hat{T}P$ (ඒකාන්තර කෝණ)		1	
	$\therefore P\hat{S}T = P\hat{T}S$		1	
	$\therefore SP = PT$		1	
	ඉහත පරිදිම			
	TQ = QR ලබාගැනීම		1	
	නමුත් SP = RQ (සමාන්තරාස්‍රයක් නිසා)			
	PS = RQ වේ			
	$\therefore 2RQ = PQ$ වේ			
	$\therefore SR = 2RQ$ වේ		1	
	$P\hat{S}R + S\hat{R}Q = 180^0$		1	
	$R\hat{S}T + S\hat{R}T = 90^0$		1	
	නමුත් $S\hat{R}T + R\hat{T}S + T\hat{S}R = 180^0$		1	
	$\therefore STR = 90^0$		1	10
10)	i.	$A\hat{B}C = 2x$	1	
	ii.	$A\hat{O}D = 2x$ හා කේතුව	2	
	iii.	$A\hat{O}C = 4x$ හා කේතුව	2	
	iv.	$A\hat{D}B = 90 - x$ හා කේතුව	2	
	v.	$ABC + ADC = 2x + 180 - 2x$	2	10
		180		
11)	a	i. අක්ෂය නම් කිරීම ලක්ෂ්‍ය 25 ලකුණු කිරීම	1	
		ii. $\frac{5}{25}$	2	
		iii. $\frac{12}{25}$	2	

	b	i. 	3				
		ii. $\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{25}$	2	10			
12)	i.	**කේතුවේ පරිමාව**					
		$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times (3\text{a})^2 \times 4\text{a}$	1				
		ගෝල n **හි පරිමාව**					
		$= \text{n} \times \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times \text{a}^3$	1				
		$\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times (3a)^2 \times 4a$					
		$= n \times \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times a^3$	1				
		$n = 9$	1				
		හෝ වෙනත ක්‍රමයකට	4				
	ii.	$9 \times \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times \text{a}^3 = 12936$	3				
		$a^3 = 343$	1				
		$a^3 = 7^3$	1				
		$a - 7$	1	10			