

# State Ministry of Education Reforms, Promotion of Open Universities and Distance Learning

අධ්‍යාපන ප්‍රතිසංස්කරණ, විවෘත විශ්වවිද්‍යාල හා දුරස්ථ අධ්‍යාපන රාජ්‍ය අමාත්‍යාංශය

## G.C.E. ORDINARY LEVEL - Rehearsal Question Paper

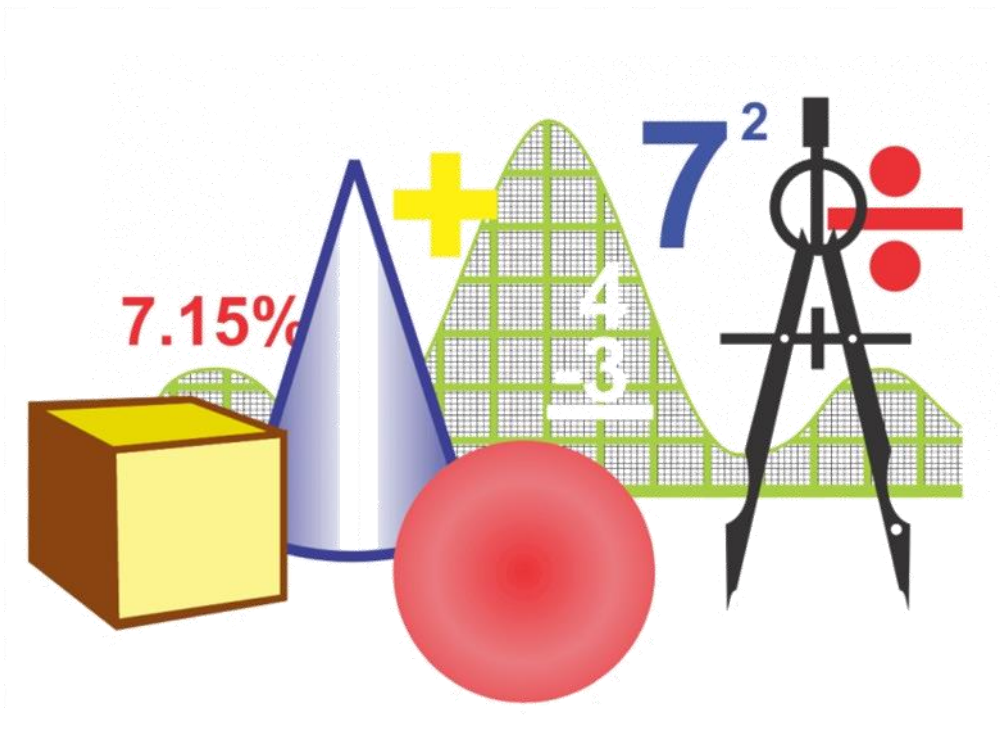
අ.පො.ස. සා/පෙළ - පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2020

### MATHEMATICS

ගණිතය

# ගණිතය

## පිළිතුරු පත්‍රය - I,II



අනුග්‍රහය :



**අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය**  
**අ.පො.ස. (සා.පෙළ) -2020 ආදර්ශ පිළිතුරු**  
**ගණිතය - I**

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර	ලකුණු
1	$5 \times 4 = 20$ , $20 \times 2 =$ මිනිස් දින 40	1+1
2	90km	2
3	$12ab^2$	2
4	$50^0$ , $125^0$	1+1
5	$\frac{1600}{200}$ , රුපියල් 8	2
6	$2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times h = 880$ , 20cm	1+1
7	$\frac{y^2}{10}$	2
8	$60^0$	2
9	$5(x^2 - 4)$ , $5(x + 2)(x - 2)$	1+1
10	4.2	2
11	ABC, KLM	1+1
12	$x > -3$ , -2 සහ -1	1+1
13	චිත්‍ර විෂය හදාරන ගැහැනු ළමුන්	2
14	✓, ✗, ✓	2
15	$\frac{8}{10}$ හෝ 0.8	2
16	$4x = 180^0$ , $45^0$	1+1
17	$y = 5x$	2
18	$240cm^3$	2
19	$30^0$	2
20	4 හි ගුණාකාරයක් ලැබීම	2
21	$\frac{480}{30}$ , තත්පරයට මිලිලීටර 16	1+1
22	AC හි ලම්බ සමවිච්ඡේදකය හා M ලකුණු කිරීම	1+1
23	$\frac{1}{5x} = \frac{1}{10}$ , $x = 2$	1+1
24	$\frac{2}{3}$	2
25	$12 - 5$ , 7	1+1

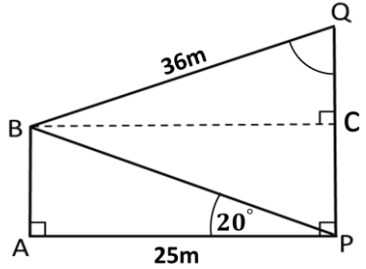
**ගණිතය - I B ආදර්ශ පිළිතුරු**

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු	ලකුණු
1	(i) $\frac{7}{12} + \frac{1}{4} = \frac{10}{12}$	2
	(ii) ඉතිරිය $\frac{2}{12}$ , මුළු ඡන්ද සංඛ්‍යාවෙන් තුන්වැන්නා ලැබූ භාගය $\frac{2}{12} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{8}$	1+ 2
	(iii) $\frac{2}{12} - \frac{1}{8} = \frac{23}{24}$ , ඉතිරි අපේක්ෂකයන් ලැබූ භාගය $\frac{24}{24} - \frac{23}{24} = \frac{1}{24}$	2
	(iv) වැඩි ඡන්ද ප්‍රමාණය මුළු ඡන්ද සංඛ්‍යාවෙන් $\frac{7}{12} - \frac{1}{4} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$	1
	$\frac{1}{3} \longrightarrow 53\ 000$ $\frac{3}{3} \longrightarrow 53\ 000 \times 3 = 159\ 000$	1 1
2	(i) $\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 38.5\ m^2$	2
	(ii) $38.5 \times 2 - 5 = 72\ m^2$	1
	$\frac{1}{2} \times (AB + 7) \times 6 = 72$ , $AB = 17\ m$	1+1
	(iii) වාප දිග = $\frac{1}{4} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7 = 11\ m$	2
	පරිමිතිය = $11 + 7 + 7 + 7 + 17 = 49\ m$  විදුලි බුබුළු සංඛ්‍යාව = $\frac{4900}{50} = 98$	1 1+1
3.	(i) $\frac{100}{140} \times 84\ 000 = \text{රු. } 60\ 000$	3
	(ii) $100\ 000 \times \frac{112}{100} = \text{රු. } 112\ 000$	2
	(iii) $100\ 000 \times \frac{9}{100} = \text{රු. } 9\ 000$	1
	(iv) දෙවන වසර ට පොලිය = $20\ 990 - 9\ 000$	1
	= $11\ 990$	1
	පොලී අනුපාතිකය = $\frac{11\ 990}{109\ 000} \times 100\%$ = $11\%$	1 1

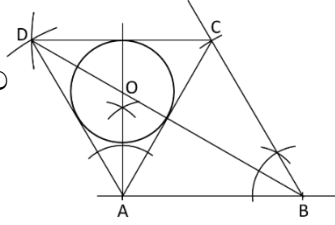
ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු	ලකුණු
4.	<p>(a) (i) ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කිරීම</p> <p>(ii) <math>\frac{6}{20}</math></p> <p>(b) (i) සම්භාවිතා ලියා දැක්වීම</p> <p>(ii) <math>\frac{4}{7} \times \frac{3}{6} + \frac{3}{7} \times \frac{4}{6} = \frac{24}{42}</math> හෝ <math>\frac{4}{7}</math></p>	<p>2 3 3 1+1</p>
5.	<p>(i) 6, 11</p> <p>(ii) සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය සම්පූර්ණ කිරීම</p> <p>(iii) <math>\frac{360}{40} \times 8 = 72^\circ</math></p> <p>(iv) <math>180^\circ - 72^\circ = 108^\circ</math></p> <p><math>\frac{40}{360} \times 108^\circ = 12</math></p>	<p>2 3 2 1 2</p>

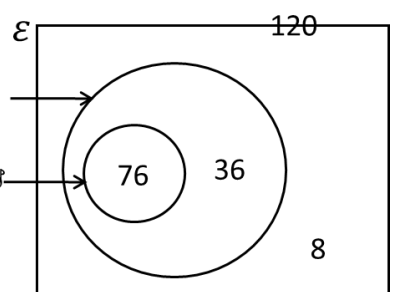
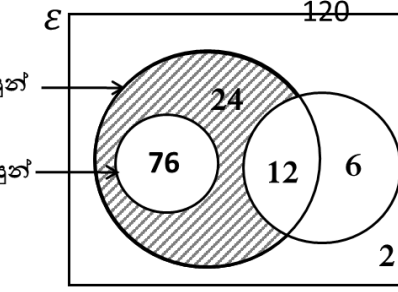
**ගණිතය - II පිළිතුරු**

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු	ලකුණු																																
1.	<p>(i) 4</p> <p>(ii) ප්‍රස්ථාරය ඇඳීම</p> <p>(iii) <math>-2 \leq x \leq -1.2</math></p> <p>(iv) (1, 4)</p> <p><math>y = 4 - (x - 1)^2</math></p> <p>(v) <math>(3 - x)(1 + x) = 0</math></p> <p><math>x^2 - 2x - 3 = 0</math></p> <p>ධන මූලය 3</p>	<p>1 3 2 1 1 1 1</p>																																
2.	<p>(i) 70 - 80</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ගොඩාල් සංඛ්‍යාව</th> <th>මධ්‍ය අගය x</th> <th>සංඛ්‍යාතය f</th> <th>fx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40 - 50</td> <td>45</td> <td>1</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>50 - 60</td> <td>55</td> <td>3</td> <td>165</td> </tr> <tr> <td>60 - 70</td> <td>65</td> <td>7</td> <td>455</td> </tr> <tr> <td>70 - 80</td> <td>75</td> <td>10</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td>80 - 90</td> <td>85</td> <td>5</td> <td>425</td> </tr> <tr> <td>90 - 100</td> <td>95</td> <td>4</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td>2220</td> </tr> </tbody> </table> <p>(ii) <math>\frac{2220}{30} = 74</math></p> <p>(iii) අවශ්‍ය ගොඩාල් සංඛ්‍යාව = <math>2500 - 428 \times 2072</math></p> <p>එක් අයෙකු දින 14 දී සාදන ගොඩාල් ගණන = <math>74 \times 14 = 1036</math></p> <p>සේවකයන් ගණන = <math>\frac{2072}{1036} = 2</math></p>	ගොඩාල් සංඛ්‍යාව	මධ්‍ය අගය x	සංඛ්‍යාතය f	fx	40 - 50	45	1	45	50 - 60	55	3	165	60 - 70	65	7	455	70 - 80	75	10	750	80 - 90	85	5	425	90 - 100	95	4	380			30	2220	<p>1 වගුවට-3 2 1 1 1 1</p>
ගොඩාල් සංඛ්‍යාව	මධ්‍ය අගය x	සංඛ්‍යාතය f	fx																															
40 - 50	45	1	45																															
50 - 60	55	3	165																															
60 - 70	65	7	455																															
70 - 80	75	10	750																															
80 - 90	85	5	425																															
90 - 100	95	4	380																															
		30	2220																															

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු	ලකුණු
3.	ණය මුදල = $36\ 000 \times 3 = \text{රු. } 108\ 000$ මාසයක ණය මුදල = $\frac{108\ 000}{24} = \text{රු. } 4500$ මාස 1 කට පොලිය = $4500 \times \frac{20}{100} \times \frac{1}{12} = \text{රු. } 75$ මාස ඒකක ගණන = $\frac{24}{2} \times 25 = 300$ මුළු පොලිය = $75 \times 300 = \text{රු. } 22\ 500$ මාසික වාරිකයක අගය = $4500 + \frac{22\ 500}{24}$ $= \text{රු. } 5437.50$	1 1 1 1 1 1 2 1
4.	(a) (i) $x + y = 125$ ————— ① $20(x - 8) - 15(y - 9) = 900$ $20x - 15y = 925$ $4x - 3y = 185$ ————— ② (ii) ① $\times 3$ , $3x + 3y = 375$ ————— ③ $② + ③$ , $7x = 560$ $x = 80$ $y = 45$ ඉදුණු අඹ ගණන 80, අමු අඹ ගණන 45 (b) $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 5 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \times 3 + -1 \times 2 \\ 5 \times 3 + 0 \times 2 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 3 - 2 \\ 15 + 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 15 \end{pmatrix}$ $a = 1, b = 15$	1 2 1 1 1 1 1 1 1 2
5.	(i) දත්ත ලකුණු කිරීම (ii) $\tan 20^\circ = \frac{AB}{AP}$ $0.3640 = \frac{AB}{25}$ $AB = 0.3640 \times 25$ $= 9.1 \text{ m}$ (iii) $\sin B\hat{Q}C = \frac{25}{36}$ $= 0.6943$ හෝ $0.6944$ $B\hat{Q}C = 43^\circ 58'$ $= 44^\circ$	 2 1 1 1 1 1 1 1 1
6.	ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය = $\frac{1}{2} \times 2x \times (8 - x) = 8x - x^2$ සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය = $AB^2 = (2x)^2 + (8 - x)^2$ $= 5x^2 - 16x + 64$ ඉතිරි කොටසෙහි වර්ගඵලය = $5x^2 - 16x + 64 - 8x + x^2 = 70$ $6x^2 - 24x - 6 = 0$ $x^2 - 4x - 1 = 0$ $(x - 2)^2 = 5$ $x - 2 = \pm\sqrt{5}$ $x = 2 + 2.24$ හෝ $2 - 2.24$ $x = 4.24$	2 1 1 2 1 1 1 1 1

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු	ලකුණු
7.	(i) 3, 5, 7, 9 පොදු අන්තරය 2 (ii) $T_n = a + (n - 1)d$ $T_{22} = 3 + 21 \times 2 = 45$ (iii) $S_n = \frac{n}{2}\{2a + (n - 1)d\} = \frac{n}{2}\{2 \times 3 + (n - 1) \times 2\}$ $= n^2 + 2n$ (iv) $24^2 + 2 \times 24 = 576 + 48 = 624$ (v) $T_n = ar^{n-1}$ $45 = 5 \times r^2, r = +3$	1 1 1 2 2 1 2
8.	(i) AB, $60^\circ$ , BC (ii) D, ABCD (iii) රොම්බසයක් බව, විකර්ණ සාප්‍රකෝණීව සමච්ඡේද වන බව (iv) $D\hat{A}C$ සමච්ඡේදකය, කේන්ද්‍රය O, වෘත්තය	3 2 2 3
9.	(i) $PQ = PQ$ $P\hat{Q}T = T\hat{P}Q$ (PT = TQ) $SQ = PR$ (ST = TR හා TQ = TP, $\therefore ST + TQ = PT + PR$ ) $PQS\Delta \equiv PQR\Delta$ (පා.කෝ.පා.) (ii) $PQS\Delta = PQR\Delta$ (අංගසම නිසා වර්ගඵලයෙන් සමාන වේ) හෝ වෙනත් $PQS\Delta - PTQ\Delta = PQR\Delta - PTQ\Delta$ $STP\Delta \equiv RTQ\Delta$ (iii) ATR හා PTB ත්‍රිකෝණ සමකෝණී කිරීම $\frac{TR}{TP} = \frac{AT}{TB}$ $\frac{TR}{TP} = \frac{1}{2} \left( \frac{AT}{TB} = \frac{1}{2} \right)$ $TP = 2 TR$ $\therefore PR = 3TR$ $TR = \frac{1}{3}PR$	3 2 1 1 1 1
10.	R හා P යා කිරීම $P\hat{R}Q = 45^\circ$ (ඒකාන්තර වෘත්ත ඛණ්ඩයේ කෝණ) $Q\hat{P}R = 45^\circ$ (QR = QP) $Q\hat{B}P = 45^\circ$ (RBP ත්‍රිකෝණයේ අභ්‍යන්තර කෝණ එකතුව) $Q\hat{S}R = 45^\circ$ (එකම වෘත්ත ඛණ්ඩයේ කෝණ) $Q\hat{S}A = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$ $Q\hat{B}P + Q\hat{S}A = 180^\circ$ $\therefore ABQS$ වෘත්ත චතුරස්‍රයක් වේ. (සම්මුඛ කෝණ පරිපූරක වීම)	1 1 2 2 1 1 1 1



ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු	ලකුණු
11.	<p>ඉවත ගිය ජල පරිමාව (V) = ගෝලයේ පරිමාව - සිලින්ඩරයේ හිස් අවකාශයේ පරිමාව</p> <p>ගෝලයේ පරිමාව <math>= \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \pi \left(\frac{3a}{4}\right)^3 = \frac{9\pi a^3}{16}</math></p> <p>සිලින්ඩරයේ හිස් අවකාශයේ පරිමාව <math>= \pi r^2 h = \pi a^2 \times \frac{a}{2} = \frac{\pi a^3}{2}</math></p> <p>ඉවත ගිය ජල පරිමාව (V) <math>= \frac{9\pi a^3}{16} - \frac{\pi a^3}{2} = \frac{\pi a^3}{16}</math></p> <p><math>V = \frac{3.14 \times 6.3^3}{16}</math></p> <p><math>lg V = lg 3.14 + 3 lg 6.3 - lg 16</math></p> <p><math>= 0.4969 + 3 \times 0.7993 - 1.2041</math></p> <p><math>= 0.4969 + 2.3979 - 1.2041</math></p> <p><math>= 2.8948 - 1.2041</math></p> <p><math>= 1.6907</math></p> <p><math>V = 49.06 \text{ cm}^3</math></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
12.	 <p>(i) 76, 36, 8</p> <p>(ii) 44</p> <p>(iii)</p>  <p>කුලකය ඇඳ දැක්වීම</p> <p>24, 12, 6, 2</p> <p>(iv) අඳුරු කර දැක්වීම</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>1</p>