

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
දෙවන වාර ඇගයීම - 2019
ගණිතය - 10 ශ්‍රේණිය
පිළිතුරු පත්‍රය

I - පත්‍රය - A කොටස

01. රු. 1 500	1		13. $y = \frac{1}{2}x - 1$	1	②
රු. $25\,000 \times \frac{6}{100}$	1	②	14. මධ්‍යස්ථය = 16 ආරෝහණ පිළිවෙළට ලියා ඇත්නම්	1	②
02. 25 cm	1		15. $\hat{A}BD, \hat{B}DC$ හා $\hat{D}EC$ සෙවීමට $x = 102^\circ$	1	②
$\frac{1}{4} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7$	1	②	16. $x \leq 6$ උපරිම අගය = 6	1	②
03. $2x = 4$ $x = 2$	1	②	17. $n(A \cup B) = 7$ $A \cup B = \{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$	1	②
04. $AB = PR$ (පා.පා.පා.) හෝ $\hat{A}CB = \hat{P}RQ$ (පා.කෝ.පා.)	1+1	②	18. $64 = 2^6$	1	②
05. $\frac{200}{40}$ පැය 5	1	②	19. $36 \times \frac{5}{9}$ 20	1	②
06. $(x-3)(x+2)$ $x^2 - 3x + 2x - 6$	1	②	20. $\frac{1}{8} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$ 77 cm^2	1	②
07. $x + 2x + 75^\circ = 180^\circ$ $x = 35^\circ$ විශාලම කෝණය 75°	1	②	21. $\hat{B}AC = 52^\circ$ හෝ $\hat{A}DC = 38^\circ$ $\hat{A}BC = 52^\circ$	1	②
08. $12x^2y$ $4x^2 = 2 \times 2 \times x \times x$ $6xy = 2 \times 3 \times x \times y$	1	②	22. $\frac{2\,400 \text{ l}}{48 \text{ M}}$ 50 l M^{-1}	1	②
09. $\frac{12\,000}{80\,000} \times 100\%$ 15%	1	②	23. $\hat{S}PQ = 110^\circ$ $\hat{P}XS = 55^\circ$	1	②
10. $\frac{2x}{9} + \frac{3x}{9}$ $\frac{5x}{9}$	1	②	24. A කෝන්ද්‍රය වූ වෘත්තය ඇඳීම අරය 7 cm ලෙස ලකුණු කිරීම	1	②
11. a හා c	1+1	②	25. $\hat{A}BD = 70^\circ + 40^\circ$ $= 110^\circ$	1	②
12. $\frac{6}{8}$ හෝ $\frac{3}{4}$	1	②			
					50

B කොටස

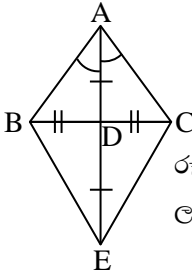
<p>01. (a) (i) 8×6 48</p> <p>(ii) 48×3 $\frac{48 \times 3}{16}$ 9</p> <p>(iii) $1500 \times 48 \times 3$ රු. 216 000</p> <p>(b) $29000 \times \frac{100}{116}$ රු. 25 000</p>	<p>1</p> <p>1 ②</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1 ③</p> <p>1</p> <p>1 ②</p> <p>2</p> <p>1 ③</p> <p>10</p>	<p>04. (a) $A = \{0 \text{ න් } 10 \text{ න් අතර වර්ග සංඛ්‍යා}\}$ $A \rightarrow \begin{matrix} 1 & 4 \\ & 9 \end{matrix}$ $A = \{x : x \text{ යනු වර්ග සංඛ්‍යා, } 0 < x < 10\}$</p> <p>(b) (i) $x = \{2, 3, 4, 6\}$</p> <p>(ii) $\{1 \text{ න් } 9 \text{ න් අතර තුනේ ගුණාකාරය}\}$</p> <p>(iii) $\frac{3}{9}$ හෝ $\frac{1}{3}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2 ④</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2 ⑥</p> <p>10</p>
<p>02. (i) $\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14$ 44 cm</p> <p>(ii) $28 \text{ cm} \times \frac{3}{4}$ 21 cm</p> <p>(iii) $44 + 21 + 35$ 100 cm</p> <p>(iv) $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$ 308 cm^2</p> <p>(v) $308 + \frac{1}{2} \times 28 \times 21$ 602 cm^2</p>	<p>1</p> <p>1 ②</p> <p>1</p> <p>1 ②</p> <p>1</p> <p>1 ②</p> <p>1</p> <p>1 ②</p> <p>1</p> <p>1 ②</p> <p>10</p>	<p>05. (i) $x + 70^\circ + 100^\circ + 150^\circ = 360^\circ$ $x = 40^\circ$</p> <p>(ii) $\frac{200}{40} \times 360$ 1 800</p> <p>(iii) $200 \times \frac{20}{100}$ 40</p> <p>(iv) A කුටිය නැරඹූ ගණන = $1800 \times \frac{70}{360}$ = 350 නැරඹූ මුළු ගණන = 350×6 = 2 100 C කුටිය නැරඹූ ගණන = $1800 \times \frac{50}{360}$ = 750 අදාළ සම්භාවිතාව = $\frac{750}{2100} = \frac{5}{14}$</p>	<p>1</p> <p>1 ②</p> <p>1</p> <p>1 ②</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1 ④</p> <p>10</p>
<p>03. (i) $\frac{5}{6}$</p> <p>(ii) $\frac{5}{6}$ න් $\frac{3}{5}$ = $\frac{1}{2}$</p> <p>(iii) $\frac{1}{6} + \frac{1}{2}$ = $\frac{1+3}{6}$ = $\frac{2}{3}$</p> <p>(iv) $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ න් $\frac{1}{2} = \frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ ක් = 75 මුළු පිරිස = 450 සේවය සඳහා ගිය පිරිස = $450 \times \frac{3}{5}$ = 270</p>	<p>1 ①</p> <p>1</p> <p>1 ②</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1 ③</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1 ④</p> <p>10</p>	<p style="text-align: center;">II පත්‍රය</p> <p>01. (a) (i) $y = -2$</p> <p>(ii) අක්ෂ ක්‍රමාංකනයට ලක්ෂ්‍යය 6 ක් නිවැරදිව ලකුණු කිරීම සුමට වක්‍රය ඇඳීම</p> <p>(iii) $(0, -3)$</p> <p>(iv) $x = 1.7$ හා $x = -1.7$</p> <p>(b) අනුක්‍රමණය = $\frac{8-2}{2-0}$ = 3 සමීකරණය, $y = 3x + 2$</p>	<p>1 ①</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1 ③</p> <p>1 ①</p> <p>1+1 ②</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1 ③</p> <p>10</p>

02. (a) (i) රු. 1 200 × 4	1	①																																
රු. 4 800	1																																	
(ii) $\frac{4\ 800}{60\ 000} \times 100\%$	1																																	
8%	1	②																																
(b) (i) රු. $500\ 000 \times \frac{4}{100} + 50\ 000 \times \frac{8}{100}$	1+1																																	
රු. 24 000	1	③																																
(ii) රු. 48 000 - 24 000	1																																	
රු. 24 000	1																																	
රු. $24\ 000 \times \frac{100}{8}$	1																																	
රු. 300 000	1																																	
ඔහුගේ අදායම = රු. 1 300 000	1	④																																
		10																																
03. (i) m = 3	1																																	
n = 9	1	②																																
(ii) $a(a^2 - 9b^2)$	1																																	
$a(a - 3b)(a + 3b)$	1+1	③																																
(iii) $6x - 3y = 15$	1																																	
$x = 4$	2																																	
$y = 3$	2	⑤																																
		10																																
04. නිවැරදි පරිමාණයට	1																																	
70° මැනීමට	1																																	
PR ඇඳීමට	1																																	
50° මැනීමට	1																																	
PQ ඇඳීමට	1																																	
PQ යා කිරීමට	1																																	
P සිට Q ට ඇති දුර මැනීමට	2																																	
Q සිට P හි දිශාශය මැනීමට	2																																	
		10																																
05. (a) (i)																																		
<table border="1" data-bbox="215 1702 662 2038"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>ප්‍රගණනය</th> <th>f</th> <th>f × x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>///</td> <td>3</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>////</td> <td>4</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>///</td> <td>3</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>////</td> <td>5</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>//// /</td> <td>6</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>////</td> <td>4</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>25</td> <td>194</td> </tr> </tbody> </table>	x	ප්‍රගණනය	f	f × x	5	///	3	15	6	////	4	24	7	///	3	21	8	////	5	40	9	//// /	6	54	10	////	4	40			25	194		
x	ප්‍රගණනය	f	f × x																															
5	///	3	15																															
6	////	4	24																															
7	///	3	21																															
8	////	5	40																															
9	//// /	6	54																															
10	////	4	40																															
		25	194																															

ප්‍රගණන කිරීමට	2	
f කිරීමට	1	
f × x කිරීමට	2	
Σf සෙවීමට	1	
Σfx සෙවීමට	1	⑦
(ii) මාතෘක	9	①
(iii) මධ්‍යන්‍යය = $\frac{194}{25}$	1	
= 7.76	1	②
		10
06. (i) $\frac{4}{a+1} = \frac{2a-3}{a}$	1	
$4a = (a+1)(2a-3)$	1	
$4a = 2a^2 - 3a + 2a - 3$	1	
$2a^2 - a - 3 - 4a = 0$	1	
$2a^2 - 5a - 3 = 0$	1	④
(ii) $2a^2 - 6a + a - 3 = 0$	1	
$2a(a-3) + 1(a-3) = 0$	1	
$(a-3)(2a+1)$	1	
$a-3 = 0$ හෝ $2a+1 = 0$	1	
$a = 3$ හෝ $2a = -1$	1	
$a = -\frac{1}{2}$	1	⑥
		10
07. (i) $10 = 2 \times 5$		
$\log_5 10 = \log_5 2 + \log_5 5$	1	
= a + 1	1	②
(ii) $\log_a \left(\frac{x}{5}\right) = \log_a 3$	1	
$\frac{x}{5} = 3$	1	
x = 15	1	③
(iii) $\lg x = \lg 6.914 + \lg 3.076 - \lg 8.619$	1	
= 0.8348 + 0.4880 - 0.9355	2	
= 0.3873	1	
x = anti log 0.3873		
x = 2.467	1	⑤
		10

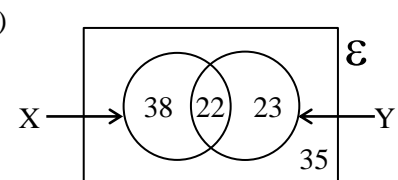
08. (i) AB පාදය නිර්මාණයට		
60° කෝණය නිර්මාණයට	1	
AD පාදය නිර්මාණයට	1	
ත්‍රිකෝණය සම්පූර්ණ කිරීමට	1	④
(ii) කෝණ සමවිච්ඡේදනයට	1	
x ලකුණු කිරීමට	1	②
(iii) C ලකුණු කිරීමට	1	
ABCD චතුරස්‍රය ඇඳීමට	1	②
(iv) BC දිග මැනීමට	1	①
(v) රොම්බසය ඇඳීමට	1	①
		10

09. රූපය ඇඳීමට හා දත්ත ලකුණු කිරීමට	2	
$x + 3x + y + y = 180^\circ$	1	
$4x + 2y = 180^\circ$	1	
$2x + y = 90^\circ$	1	
$x = \frac{90^\circ - y}{2}$	1	
ඒ අනුව $\hat{ABE} = \frac{90^\circ - y}{2}$	1	
$\hat{ABD} = 90^\circ - y - x$	1	
$\hat{DBE} = \frac{180^\circ - 2y - 90^\circ + y}{2}$		
$= \frac{90^\circ - y}{2}$	1	
$\hat{ABE} = \hat{DBE}$ වේ.		
BC මගින් \hat{ABD} සමවිච්ඡේදනය වේ.	1	
		10

10. (i)		
	2	②
(ii) $AD = DE$ { දත්තය }	1	
$BD = DC$ { දත්තය }	1	
ABCE □ ක් වේ. (විකර්ණ සමවිච්ඡේදනය වීම)	1	③
(iii) $\hat{BAE} = \hat{AEC}$	1	
$\hat{BAE} = \hat{CAE}$	1	
$\therefore \hat{CAE} = \hat{AEC}$	1	
$\therefore AB = AC$	1	③

(iv) $AB = CE$ (සම්මුඛ පාද)	1	
$AC = CE$ (ඉ.ම.ක.ආ)	1	
$\therefore AB = AC$		
$\therefore ABC \Delta$ සමද්විපාද වේ.		②
		10

11. (i) $A = \frac{60}{360} \pi (2r)^2 - \frac{60}{360} \pi r^2$	1+1	
$= \frac{60}{360} \pi (4r^2 - r^2)$	1	
$= \frac{60}{360} \times \pi \times 3r^2$	1	
$= \frac{1}{2} \pi r^2$		④
$AB = \frac{60}{360} \times 2\pi \times 2r$	1	
$= \frac{2}{3} \pi r$	1	
$XY = \frac{60}{360} \times 2\pi r$	1	
$= \frac{1}{3} \pi r$	1	
$P = \frac{2}{3} \pi r + \frac{1}{3} \pi r + 2r$	1	
$= \pi r + 2r$	1	
$= r(\pi + 2)$		⑥
		10

12. (a) (i) වෛද්‍ය සායනයට පැමිණි අවුරුදු 40 ට වැඩි පිරිමි රෝගීන්	2	
(ii) $X \cap Y$	1	③
(b) (i) $n(X \cup Y) = n(X) + n(Y) - n(X \cap Y)$		
$83 = 60 + 45 - n(X \cap Y)$		
$n(X \cap Y) = 105 - 83$		
$= 22$	2	②
(ii)		③
		③
(iii) $\frac{23}{118}$	2	②
		10