

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

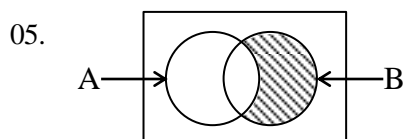
I - පත්‍රය - A කොටස

01. රු. $75\,000 \times \frac{20}{100}$
 රු. 15 000

02. $\frac{20-3}{4P}$
 $\frac{17}{4P}$

03. $a^y = x$

04. $x + 2x = 120^\circ$
 $x = 40^\circ$



06. $x + 2 = 15$
 $x = 13$

07. $18 = 2 \times 3 \times 3$
 $12x^2y = 2 \times 2 \times 3 \times x \times x \times y$ }
 කු.පො.ගු = $12x^2y$

08. $x = 40^\circ$
 $y = 40^\circ$

09. $\frac{84}{60} \times 5$
 7 km

10. $\hat{ACB} = \hat{CBD}$
 $\hat{ABC} = \hat{BCD}$

11. $2 \times \frac{22}{7} \times 14 \times h = 704$
 $h = 8 \text{ cm}$

12. $x = 0$ හා $x = 3$

13. $\hat{SRP} = 50^\circ$
 $\hat{SPQ} = 110^\circ$

14. $P(X \cup Y) = \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$
 $= \frac{7}{12}$

15. $10 \times 10 \text{ cm}^2$
 100 cm^3

16. අනුක්‍රමණය = 2
 අන්තඃගණනය = $\frac{2}{3}$

17. (i) $x = 75^\circ$
 (ii) PR = 8 cm

18. 6.6

19. $(x-2)(x-4)$

20. $\hat{OAC} = 40^\circ$
 $\hat{BOC} = 80^\circ$

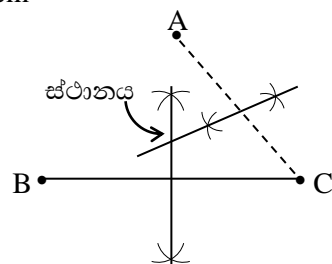
21. $20 \times 12 = 240$
 $\frac{240}{16} = 15$

22. $-3x > 21$
 $x < -7$

23. (i) EF = 6cm
 (ii) $\hat{ACD} = 40^\circ$

24. $39 - 11 = 28 \text{ cm}$
 අරය = 14 cm

25.



AC හෝ AB රේඛාවල ලම්බ සමච්ඡේදනයට
 අදාළ ස්ථානය ලකුණු කිරීමට

B කොටස

<p>01. (i) $\frac{3}{8}$</p> <p>(ii) $\frac{3}{8}$ න් $\frac{2}{3}$</p> <p>$\frac{1}{4}$</p> <p>(iii) $\frac{5}{8} + \frac{1}{4}$</p> <p>$\frac{5}{8} + \frac{2}{8}$</p> <p>$\frac{7}{8}$</p> <p>ඉතිරි කොටස = $\frac{1}{8}$</p> <p>(iv) $\frac{1}{8} =$ රු. 2 000</p> <p>මුළු මුදල = රු. 16 000</p> <p>$\frac{16\ 000}{40}$</p> <p>රු. 400</p>	<p>1 ①</p> <p>1</p> <p>1 ②</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1 ④</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1 ③</p> <p>10</p>	<p>04. (i) $\frac{240}{4}$</p> <p>60</p> <p>(ii) $\frac{110}{240} \times 360^0$</p> <p>165°</p> <p>(iii) වෙනත් → 30</p> <p>ආරාධිතයින් → 40</p> <p>(iv) $\frac{40}{240} \times 360$ හෝ $360^0 - 300^0$</p> <p>60°</p> <p>(v) $110 \times \frac{40}{240}$</p> <p>44</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>1</p> <p>10</p>
<p>02. (i) 14 m</p> <p>(ii) 4 ගුණයක්</p> <p>(iii) $\frac{1}{2} \times 2\pi r + 28$</p> <p>$\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 14 + 28$</p> <p>44 + 28</p> <p>72 cm</p> <p>(iv) $56 \times 28 - \frac{1}{2} \pi r^2$</p> <p>$56 \times 28 - \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$</p> <p>1568 - 308</p> <p>1 260 m²</p>	<p>1 ①</p> <p>2 ②</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1 ③</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1+1</p> <p>1 ④</p> <p>10</p>	<p>05. (a) (i) ලක්ෂ්‍යය මගින් නිරූපණයට</p> <p>(ii) $\frac{5}{25}$</p> <p>(iii) $\frac{12}{25}$</p> <p>(b) (i)</p> <p>$\frac{1}{5}$ තෝරා ගැනීම</p> <p>$\frac{4}{5}$ තෝරා නොගැනීම</p> <p>$\frac{1}{5}$ ගැ</p> <p>$\frac{4}{5}$ නො</p> <p>(ii)</p> <p>$\frac{1}{5}$ ගැ</p> <p>$\frac{4}{5}$ නො</p> <p>$\frac{1}{5}$ ගැ</p> <p>$\frac{4}{5}$ නො</p> <p>(iii) $\frac{1}{25} + \frac{4}{25} + \frac{4}{25}$</p> <p>$\frac{9}{25}$</p>	<p>1 ①</p> <p>2 ②</p> <p>2 ②</p> <p>1 ①</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>03. (a) (i) රු. 12</p> <p>(ii) රු. 20 000 $\times \frac{12}{100}$</p> <p>රු. 2 400</p> <p>(iii) රු. 2 400 $\times 3 + 20\ 000$</p> <p>රු. 7 200 + 20 000</p> <p>රු. 27 200</p> <p>(b) (i) රු. 400 $\times 4$</p> <p>රු. 1 600</p> <p>(ii) රු. 1 600 $\times \frac{100}{2}$</p> <p>රු. 80 000</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 ②</p> <p>1</p> <p>1 ②</p> <p>10</p>	<p>II පත්‍රය</p> <p>01. (i) මිනිස් පැය 8 $\times 12 \times 5$</p> <p>මිනිස් පැය 480</p> <p>(ii) මිනිස් පැය 10 $\times 12 \times 3$</p> <p>මිනිස් පැය 360</p> <p>(iii) $\frac{360}{480}$</p> <p>$\frac{3}{4}$</p> <p>(iv) ඉතිරි වැඩ ප්‍රමාණය = මි.පැ. 120</p> <p>දිනක් තුළ අවසන් කළයුතු වැඩ ප්‍රමාණය = $\frac{\text{මි.පැ. 120}}{2}$</p> <p>= මි. පැ. 60</p> <p>එක් කම්කරුවකු දිනකට වැඩකළ යුතු පැය ගණන = $\frac{60}{5}$</p> <p>= 12</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</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1 ④</p> <p>10</p>

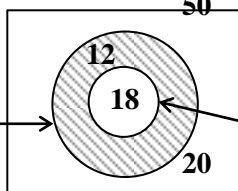
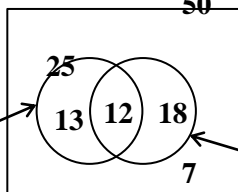
02. (i) -3	1	①
(ii) (0, -3)	2	②
(iii) $y = x^2 - 3$	2	②
(iv) 0 ක් 1.8 ක් අතර හෝ $0 < x < 1.8$	2	②
(v) අනුක්‍රමණය = $\frac{1-(-2)}{2-(-1)}$		
= $\frac{1+2}{2+1}$		
= 1	1	
අන්තඃකේතය = -1	1	
සමීකරණය, $y = x - 1$	1	③
		10

03. (a) (i) $x = 2y$		
$x - 2y = 0 \rightarrow (1)$	1	
$100x + 150y = 14\ 000 \rightarrow (2)$	1	②
(ii) (1) $\times 75,$		
$75x - 150y = 0 \rightarrow (3)$	1	
$x = 80$	2	
$y = 40$	2	⑤
(b) $v^2 = u^2 + 2as$	1	
$v^2 - 2as = u^2$	1	
$\sqrt{v^2 - 2as} = u$	1	③
		10

04. (a) $\frac{4+1}{2(x+2)} = 1$	1	
$5 = 2x + 4$	1	
$5 - 4 = 2x$	1	
$\frac{1}{2} = x$	1	④
(b) $x(x+4) = 45$	1	
$x^2 + 4x - 45 = 0$	1	
$(x+9)(x-5) = 0$	2	
$x = -9$ හෝ $x = 5$	1	
දිග හා පළල සාණ විය නොහැක.		
මල් පාත්තියේ පළල = 5m	1	⑥
		10

05.		
සුදුසු පරිමාණයක් ලිවීම	1	
තිරසට 90° ක් ලකුණු කිරීම	1	
පරිමාණයට අනුව ගොඩනැගිල්ලේ උස සෙවීම	1	
ගොඩනැගිල්ල ඇදීම(පරිමාණයට)	1	
40° කෝණය ඇදීම	1	
30° කෝණය ඇදීම	1	
කණුව සහ පොලව අතර 90° ලකුණු කිරීම	1	
කණුව ඇඳ දැක්වීම	1	
කණුවේ උස මැන ලිවීම	1	
කණුවේ සැබෑ උස සෙවීම	1	⑩
		10

06. (i) (500 - 550)	1	①																																				
(ii)																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>d</th> <th>f</th> <th>fxd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>375</td> <td>-150</td> <td>2</td> <td>-300</td> </tr> <tr> <td>425</td> <td>-100</td> <td>3</td> <td>-300</td> </tr> <tr> <td>475</td> <td>-50</td> <td>5</td> <td>-250</td> </tr> <tr> <td>525</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>575</td> <td>+50</td> <td>4</td> <td>+200</td> </tr> <tr> <td>625</td> <td>+100</td> <td>4</td> <td>+400</td> </tr> <tr> <td>675</td> <td>+150</td> <td>3</td> <td>+450</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	x	d	f	fxd	375	-150	2	-300	425	-100	3	-300	475	-50	5	-250	525	0	9	0	575	+50	4	+200	625	+100	4	+400	675	+150	3	+450			30	200	3	
x	d	f	fxd																																			
375	-150	2	-300																																			
425	-100	3	-300																																			
475	-50	5	-250																																			
525	0	9	0																																			
575	+50	4	+200																																			
625	+100	4	+400																																			
675	+150	3	+450																																			
		30	200																																			
x, d හා fd තීරවලට	3																																					
මධ්‍යන්‍යය = $A + \frac{\sum fd}{\sum f}$																																						
= $525 + \left(\frac{200}{30}\right)$	1																																					
= $525 + 6.66$	1																																					
= 531.66	1	⑥																																				
දිනක මධ්‍යස්ථ ආදායම = රු. 532																																						
(iii) දින 20 ක ආදායම = රු. 532×20	1																																					
= රු. 10 640	1																																					
10 640 > 10 000																																						
ආදායම ප්‍රමාණවත් වේ.	1	③																																				
		10																																				

<p>07. (i) $T_n = a + (n - 1)d$ $T_{12} = 5 + 11 \times 4$ $= 5 + 44$ $= 49$</p> <p>(ii) $S_n = \frac{n}{2}(a + l)$ $S_{12} = \frac{12}{2}(5 + 49)$ $= 6 \times 54$ $= 324$</p> <p>(iii) $S_{13} = 324 + 53$ $= 377$</p> <p>(iv) $61 = 5 + (n - 1) \times 4$ $56 = (n - 1) \times 4$ $14 = n - 1$ $15 = n$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>③</p> <p>1</p> <p>③</p> <p>1</p> <p>①</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>③</p> <p>10</p>	<p>10. $\hat{A}OB = 2\hat{A}CB$ $\hat{O}AB = \hat{O}BA$ ($OA = OB$) $\hat{A}OB + \hat{O}AB + \hat{O}BA = 180^\circ$ $\hat{A}OB = 180^\circ - 2\hat{O}AB$ ඵව්ව $2\hat{A}CB = 180^\circ - 2\hat{O}AB$ $2\hat{A}CB + 2\hat{O}AB = 180^\circ$ $\hat{A}DB = \hat{O}AB$ (දත්තය) $2\hat{A}CB + 2\hat{A}DB = 180^\circ$ තවද $\hat{A}DB = \hat{A}CB$ වන නිසා $2\hat{A}CB + 2\hat{A}CB = 180$ $\frac{4\hat{A}CB}{4} = \frac{180^\circ}{4}$ $\hat{A}CB = 45^\circ$</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>1</p> <p>⑩</p> <p>10</p>
<p>08. (i) AB රේඛාව ඇදීමට 60° කෝණය නිර්මාණයට 45° කෝණය නිර්මාණයට</p> <p>(ii) ලම්බකය නිර්මාණයට</p> <p>(iii) AC හි ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණයට</p> <p>(iv) O ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කිරීමට වෘත්තය ඇදීමට</p> <p>(v) අරය මැන ලිවීමට</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>③</p> <p>2</p> <p>②</p> <p>2</p> <p>②</p> <p>1</p> <p>②</p> <p>1</p> <p>①</p> <p>10</p>	<p>11. (i) ABE හා BDE Δ වල $AE = BD$ (දත්තය) $\hat{A}EB = \hat{D}BE$ (දත්තය) $BE = BE$ (පොදු පාදය) $\therefore ABE \Delta \equiv BDE \Delta$ (පා.කෝ.පා.)</p> <p>(ii) ඵව්ව $\hat{A}BE = \hat{B}ED$ වේ. $\therefore AB \parallel DE$ (ඒකාන්තර \sphericalangle)</p> <p>(iii) තවද $AB = DE$ (අනුරූප අංග) $AB = BC$ (දත්තය) $\therefore DE = BC$ තවද $DE \parallel BC$ වේ. $\therefore ABCD \square$ ක් වේ.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>④</p> <p>1</p> <p>②</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>④</p> <p>10</p>
<p>09. (a) $2\pi r = 88$ $2 \times \frac{22}{7} \times r = 88$ $r = \frac{88 \times 7}{44}$ $r = 14 \text{ cm}$ පරිමාව $= \pi r^2 h$ $= \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times 20$ $= 12320 \text{ cm}^3$</p> <p>(b) $\lg_x = \lg 78.5 + \lg 9.321 - \lg 342.6$ $= 1.8949 + 0.9694 - 2.5348$ $= 0.3295$ $x = \text{anti log } 0.3295$ $= 2.135$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>④</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>⑥</p> <p>10</p>	<p>12. (i) </p> <p>(ii) 12 අඳුරු කිරීමට</p> <p>(iii) $A \cap B'$</p> <p>(iv) </p>	<p>3</p> <p>③</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>②</p> <p>1</p> <p>①</p> <p>4</p> <p>④</p> <p>10</p>