



ලේඛන  
 10

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2023

විෂයය :- ගණිතය II  
 පිළිතුරු පත්‍රය

පාසලේ නම : .....

ඇතුළත්වීමේ අංකය : .....

කාලය :

- 01) මාසික ආදායම = රු 75 000 + රු 45 000  
 = රු 120 000 → (1)
- වාර්ෂික ආදායම = රු 120 000 × 12 → (1)  
 = රු 1 440 000 → (1)
- දෙවන 500 000 බද්ද = 500 000 ×  $\frac{4}{100}$  → (1)  
 = රු. 20 000 → (1)
- ඊළඟ රු. 440 000 ට බද්ද = 440 000 ×  $\frac{8}{100}$  → (1)  
 = රු. 35 200 → (1)
- මුළු ආදායම් බද්ද = 20 000 + 35 200  
 = රු. 55 200 → (1)
- බදු ගෙවූ පසු ඉතිරි ආදායම = රු. 1 440 000 - 55 200  
 = රු. 1 384 800 → (1)
- වසර අවසානයේ ලැබෙන පොළිය = 1 384 800 ×  $\frac{12}{100}$  → (1)  
 = රු. 166 176
- 2) i. 3 → (1)
- ii. නිවැරදි ව අක්ෂ ක්‍රමාංකනය → (1)  
 බන්ධාංක 6 ක් නිවැරදි ව සලකුණු කිරීම → (1)  
 සුමට වක්‍රය → (1)
- iii. සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය  $x = 0$  → (1)  
 වර්තන ලක්ෂයේ බන්ධාංක (0, 7) → (1)
- iv.  $-2.6 < x < 0$  → (2)
- v.  $-2.6$  හෝ  $2.6$  → (2)

3) i.  $\frac{20kg}{60^0} \times 360^0 \longrightarrow (1)$

$120 kg \longrightarrow (1)$

ii.  $\frac{15}{120} \times 360^0 \longrightarrow (1)$

$45^0 \longrightarrow (1)$

iii.  $\frac{90^0}{360^0} \times 120 kg$   
 $30 kg \longrightarrow (1)$

iv. සඳුදා අගහරුවාදා බදාදා නෙලූ පසු ඉතිරි අස්වැන්න =  $120 kg - 65 kg$   
 $= 55 kg \longrightarrow (1)$

බ්‍රහස්පතින්දා නෙලූ අස්වැන්න  
 $= \frac{9}{11} \times 55 kg$   
 $= 45 kg \longrightarrow (1)$

සිකුරාදා නෙලූ අස්වැන්න  
 $= \frac{2}{11} \times 55 kg$   
 $= 10 kg \longrightarrow (1)$

v. සතිය තුළ ලැබූ ආදායම  
 $= \frac{2000}{10} \times 120 \longrightarrow (1)$   
 $= රු 24 000$

4) (i).  $a + b = 3 500 \longrightarrow (1) \longrightarrow (1)$

$2a + 3b + 1 000 = 10 000$

$2a + 3b = 9 000 \longrightarrow (2) \longrightarrow (1)$

$(1) \times 2$   
 $2a + 2b = 7 000 \longrightarrow (3) \longrightarrow (1)$

$(2) - (3) \longrightarrow (1)$

$b = 2 000 \longrightarrow (1)$

$b = 2 000 (1)$  හි ආදේශය

$a + 2 000 = 3 500 \longrightarrow (1)$

$a = 1 500 \longrightarrow (1)$

(ii).  $6x + 700 \times 2 = 3 500 \longrightarrow (1)$

$6x + 1 400 = 3 500 \longrightarrow (1)$   
 $6x = 3 500 - 1 400$

නිවැරදි විකල්ප ක්‍රම භාවිතා කරමින් පිළිතුරු ලබා ගෙන ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.

$6x = 2 100$   
 $x = 350 \longrightarrow (1)$   
 පොහොසත් මිල = රු. 350

5) i.  $(x - 3)^2 = x^2 - 2 \times 3x + 3^2$   $\longrightarrow$  (1)

$x^2 - 6x + 9$   $\longrightarrow$  (1)

ii.  $\frac{5}{(x+5)^2} - \frac{1}{x^2+7x+10}$

$= \frac{5}{(x+5)^2} - \frac{1}{(x+5)(x+2)}$   $\longrightarrow$  (1)

$= \frac{5(x+2) - 1(x+5)}{(x+5)^2(x+2)}$   $\longrightarrow$  (1)

$= \frac{5x+10-1x-5}{(x+5)^2(x+2)}$   $\longrightarrow$  (1)

$= \frac{4x+5}{(x+5)^2(x+2)}$   $\longrightarrow$  (1)

iii.  $x^2 - 5x - 24 = 0$

$x^2 - 8x + 3x - 24 = 0$   $\longrightarrow$  (1)

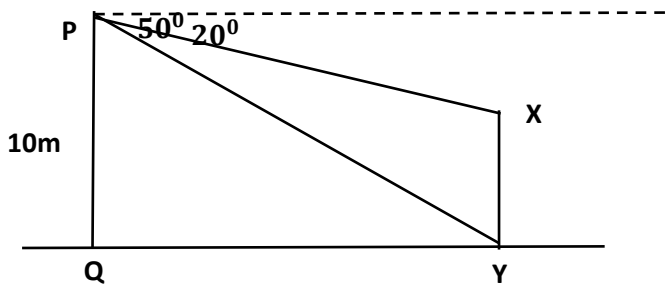
$(x - 8)(x + 3) = 0$   $\longrightarrow$  (1)

$x - 8 = 0$  හෝ  $x + 3 = 0$

$x = 8$   $\longrightarrow$  (1)

$x = -3$   $\longrightarrow$  (1)

6) i.



- $50^\circ$   $\longrightarrow$  (1)
- $20^\circ$   $\longrightarrow$  (1)
- $10m$   $\longrightarrow$  (1)

ii. පරිමාණ රූපයේ  $5m$  ඇඳීම  $\longrightarrow$  (1)

$50^\circ$  ඇඳීම  $\longrightarrow$  (1)

$20^\circ$  ඇඳීම  $\longrightarrow$  (1)

iii. නිවැරදි ව රූපයේ ගොඩනැගිලි 2 අතර දුර ලිවීම  $\longrightarrow$  (1)

නිවැරදිව සැබෑ ගොඩනැගිලි 2 අතර දුර ලිවීම  $\longrightarrow$  (1)

iv. නිවැරදි ව රූපයේ  $xy$  උස ලිවීම  $\longrightarrow$  (1)

නිවැරදි ව සැබෑ  $xy$  උස ලිවීම  $\longrightarrow$  (1)

7) i. පළමු පේළිය  $3 \times 1 - 2 = 1$   $\longrightarrow$  (1)  
 දෙවන පේළිය  $3 \times 2 - 2 = 4$   $\longrightarrow$  (1)  
 තෙවන පේළිය  $3 \times 3 - 2 = 7$   $\longrightarrow$  (1)

ii.  $3n - 2 = 58$   $\longrightarrow$  (1)  
 $n = 20$   $\longrightarrow$  (1)

iii.  $s_n = \frac{n}{2} (a + l)$   $\longrightarrow$  (1)  
 $s_{20} = \frac{20}{2} (1 + 58)$   $\longrightarrow$  (1)

iv.  $s_{10} = 590$   $\longrightarrow$  (1)  
 රු.  $520 \times 590$   $\longrightarrow$  (1)  
 රු.  $360\,800$   $\longrightarrow$  (1)

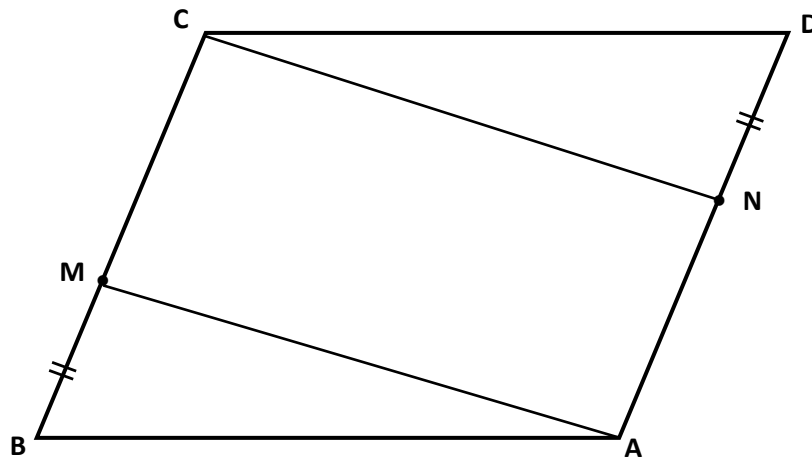
8) i.  $AB = 7\text{ cm}$  නිවැරදි ව ඇදීම  $\longrightarrow$  (1)  
 $ABC = 60^\circ$  නිවැරදි ව ඇදීම  $\longrightarrow$  (1)  
 $AB = 5\text{ cm}$  නිවැරදි ව ඇදීම  $\longrightarrow$  (1)

ii. නිවැරදි ව  $c$  හරහා සමාන්තර රේඛාව ඇඳීම  $\longrightarrow$  (2)

iii. නිවැරදි ව ලම්භය ඇඳීම  $\longrightarrow$  (2)  
 නිවැරදි ව  $o$  පිහිටු වීම  $\longrightarrow$  (1)

iv. නිවැරදි ව වෘත්තය නිර්මාණය කිරීම  $\longrightarrow$  (2)

9) i.



නිවැරදි ව  $ABCD$  සමාන්තරාස්‍රය ඇඳීම  $\longrightarrow$  (1)  
 නිවැරදි ව  $M$  හා  $N$  ලක්ෂ්‍යයන් පිහිටු වීම.  $\longrightarrow$  (1)  
 $BM = DN$  බව දැක්වීම.  $\longrightarrow$  (1)

ii.  $ABM$  හා  $CDN$   $\Delta$  වල

$AB = CD$  ( සමාන්තරාස්‍රයේ සම්මුඛ පාද )  $\longrightarrow$  (1)  
 $\angle MBA \cong \angle CDN$  ( සමාන්තරාස්‍රයේ සම්මුඛ කෝණ )  $\longrightarrow$  (1)  
 $AB = CD$  ( සමාන්තරාස්‍රයේ සම්මුඛ පාද )  $\longrightarrow$  (1)  
 $ABM \Delta \cong CDN \Delta$  ( පා කෝ පා )  $\longrightarrow$  (1)

iii.  $BC = AD$  ( සමාන්තරාස්‍රයේ සම්මුඛ පාද )

$BM = DN$  නිසා

$CM = AN$   $\longrightarrow$  (1)

$CM \parallel AN$  ( සමාන්තරාස්‍රයේ සම්මුඛ පාද )  $\longrightarrow$  (1)

$\therefore AMCN$  චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් වේ.

චතුරස්‍රයක සම්මුඛ පාද සමාන හා සමාන්තර නම් එය සමාන්තරාස්‍රයකි.  $\longrightarrow$  (1)

10)

$ABD \angle = x$  ලෙස ගනිමු

$TDC \angle = x \longrightarrow (1)$  (ඒකාන්තර කෝණ)  $\longrightarrow (1)$

$BAT \angle = x \longrightarrow (1)$  (ඒකම බෑණ්ඩයේ කෝණ)  $\longrightarrow (1)$

$ATD \angle = 2x \longrightarrow (1)$

(ත්‍රිකෝණයක පාදයක් දික්කිරීමෙන් සෑදෙන බාහිර කෝණය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණ වල ඵෙබ්‍යට සමාන වේ)  $\longrightarrow (1)$

$ATD \angle = 2 ABD \angle$

$ADB \angle = 90^\circ \longrightarrow (1)$  (අර්ධ වෘත්තයේ කෝණය  $90^\circ$ )  $\longrightarrow (1)$

$TAD\angle + ATD \angle + ADB \angle = 180^\circ$  (ත්‍රිකෝණයේ අභ්‍යන්තර කෝණ  $180^\circ$ )  $\longrightarrow (1)$

$TAD\angle + 2 ABD \angle + 90^\circ = 180^\circ \longrightarrow (1)$

$TAD\angle = 180^\circ - 90^\circ - 2 ABD \angle$

$TAD\angle = 90^\circ - 2 ABD \angle$

11)

ඉහළ ගිය ජල පරිමාව = ප්‍රිස්මයේ පරිමාව  $\longrightarrow (1)$

$\frac{\pi r^2 a}{\pi r^2 a} \longrightarrow (1) = \frac{1}{2} \times a \times a \times 2a \longrightarrow (1)$

$\pi r^2 a = a \times a \times a$

$\pi r^2 = a \times a$

$r^2 = \frac{a^2}{\pi} \longrightarrow (1)$

$r = \frac{a}{\sqrt{\pi}}$

$$r = \frac{5.8}{1.77}$$

$$\lg r = \lg 5.8 - \lg 1.77 \longrightarrow (1)$$

$$\lg r = 0.7634 - 0.2480 \longrightarrow (1)$$

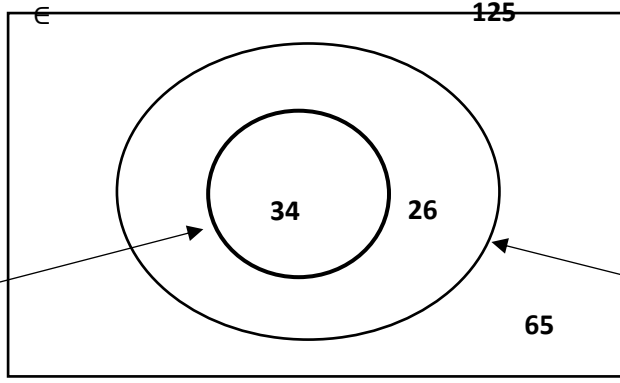
$$\lg r = 1.0114 \longrightarrow (1)$$

$$r = \text{antilog } 0.5154 \longrightarrow (1)$$

$$r = 3.277 \longrightarrow (1)$$

$$r = 3 \longrightarrow (1)$$

12) i.



125 → (1)

65 → (1)

34 → (1)

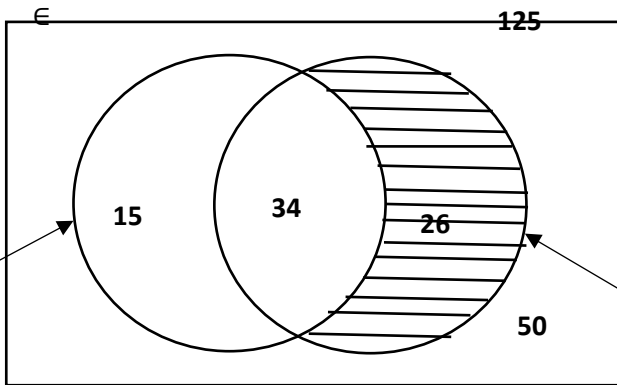
කරාවේ පුහුණු වන ළමුන්

පිරිමි ළමුන්

ii.

26 → (1)

iii.



වෙන් රූප සටහන → (1)

15 → (1)

50 → (1)

කරාවේ පුහුණු වන ළමුන්

පිරිමි ළමුන්

iii.

නිවැරදි අගුරු කිරීම → (1)

iv.

$26 + 50 = 76$  → (2)