

(iii) APR ඉන්ද්‍රජන වර්ධනය = APQ ඉන්ද්‍රජන වර්ධනය $\times 2 =$
 $\frac{1}{2} \times 6\sqrt{3} \times 6 \times 2 =$
 $= 36\sqrt{3} \text{ m}^2$ (ලකුණු 10)
 (පිළිතුර හා ඒකකය සඳහා = ලකුණු 09 + 01)

(iv) පරිච්ඡේද වර්ධනය = πr^2
 අරය 120 ඉන්ද්‍රජන වර්ධනය = $\frac{\pi r^2}{3} =$
 $= \frac{144\pi}{3} \text{ m}^2$ හෝ $48\pi \text{ m}^2$ (ලකුණු 10)
 (පිළිතුර හා ඒකකය සඳහා, ලකුණු 09 + 01)

විකල්ප පිළිතුර:

$$A = \frac{1}{2} r^2 \theta$$

$$A = \frac{1}{2} \times 12^2 \times \frac{2\pi}{3}$$

$$= 48\pi \text{ m}^2$$

(ලකුණු 10)
 (පිළිතුර හා ඒකකය සඳහා, ලකුණු 09 + 01)

(v) $= \left(\frac{144\pi}{3} - 36\sqrt{3} \right) \text{ m}^2$ හෝ $(48\pi - 36\sqrt{3}) \text{ m}^2$
 (පිළිතුර හා ඒකකය සඳහා, ලකුණු 09 + 01)
 මෙහි ලකුණු 05 ආදේශ කිරීම සඳහා ප්‍රදානය කරන්න

(vi) PAR හා PBR වල අරයන් 60 ඉ වර්ධනය
 $= 2 \times \left(\frac{144\pi}{3} - 36\sqrt{3} \right)$ හෝ $2 \times (48\pi - 36\sqrt{3})$
 (ආදේශය සඳහා, ලකුණු 10)

වග 4 හි වර්ධනය වර්ධනය = $4\pi r^2 - [3 \times 2 \times \left(\frac{144\pi}{3} - 36\sqrt{3} \right)]$
 $= 36 \times (8\pi - 6\sqrt{3}) \text{ m}^2$
 (ලකුණු 10)
 (පිළිතුර හා ඒකකය සඳහා, ලකුණු 09 + 01)

විකල්ප පිළිතුර:

$$4\pi r^2 - [6 \times \left(\frac{144\pi}{3} - 36\sqrt{3} \right)] = 4\pi 12^2 - [6 \times \left(\frac{144\pi}{3} - 36\sqrt{3} \right)]$$

$$576\pi - 288\pi + 216\sqrt{3}$$

$$288\pi + 216\sqrt{3} \text{ m}^2$$

(ලකුණු 10)
 (ලකුණු 10)
 (පිළිතුර හා ඒකකය සඳහා, ලකුණු 09 + 01)

(ප්‍රශ්නය 05 - c කොටස = ලකුණු 100)
 (ප්‍රශ්නය 05 සඳහා මුළු ලකුණු = ලකුණු 150)

4. (a) වෘත් වර්ධනය සඳහා දුර 75 හි 80 ප්‍රතිශතයක් වන ප්‍රතිශතයක් වර්ධනය වූයේ දැයි

වර්ෂ සීමා	ප්‍රතිශතය	වර්ෂ සීමා	වර්ෂ ලකුණ	ප්‍රතිශතය
730 - 770	10			
780 - 820	30			
830 - 870	20			
880 - 920	11			
930 - 970	03			
980 - 1020	01			

- (i) අනෙක් වැඩි ප්‍රතිශතයක් වූයේ.
 - (ii) අනෙක් වැඩි ප්‍රතිශතයක් වූයේ 10% ක් වූයේ නොවේ.
 - (iii) අනෙක් වැඩි ප්‍රතිශතයක් වූයේ 30% ක් වූයේ නොවේ.
 - (iv) අනෙක් වැඩි ප්‍රතිශතයක් වූයේ 20% ක් වූයේ නොවේ.
 - (v) අනෙක් වැඩි ප්‍රතිශතයක් වූයේ 11% ක් වූයේ නොවේ.
 - (vi) අනෙක් වැඩි ප්‍රතිශතයක් වූයේ 03% ක් වූයේ නොවේ.
- (b) (i) ප්‍රතිශතයක් වූයේ අනෙක් වූයේ 20% ක් වූයේ නොවේ. 50% ක් වූයේ නොවේ.
- (ii) ප්‍රතිශතයක් වූයේ අනෙක් වූයේ 4% ක් වූයේ නොවේ. 4% ක් වූයේ නොවේ.

5. (i)

වර්ෂ සීමා	ප්‍රතිශතය	වර්ෂ සීමා	වර්ෂ ලකුණ	ප්‍රතිශතය
730 - 770	10	725 - 775	750	10
780 - 820	30	775 - 825	800	40
830 - 870	20	825 - 875	850	60
880 - 920	11	875 - 925	900	71
930 - 970	3	925 - 975	950	74
980 - 1020	1	975 - 1025	1000	75

(අනෙක් වැඩි ප්‍රතිශතයක් වූයේ 75% ක් වූයේ නොවේ. 75% ක් වූයේ නොවේ.)

(ii) ප්‍රතිශතයක් වූයේ

$$= \frac{750 \times 10 + 800 \times 30 + 850 \times 20 + 900 \times 11 + 950 \times 3 + 1000 \times 1}{7500 + 24000 + 17000 + 9900 + 2850 + 1000}$$

$$= \frac{62250}{75} = 830$$

(ලකුණු 10)

මෙහි ලකුණු 10 ආවේය මිල අගයන් සඳහා සඳහා දැක්වීමට ප්‍රදානය කරන්න

(පිළිතුර හා ඒකකය සඳහා = ලකුණු 04 + 01)

විකල්ප පිළිතුරක් සඳහා පිළිතුර නිවැරදි නම් මෙහි ලකුණු ලබා දෙන්න

(iii) මුළු වර්ධනය = $\frac{830 \times 75}{1000} = 62.25$ (ලකුණු 05)

මුළු වර්ධනය වූයේ

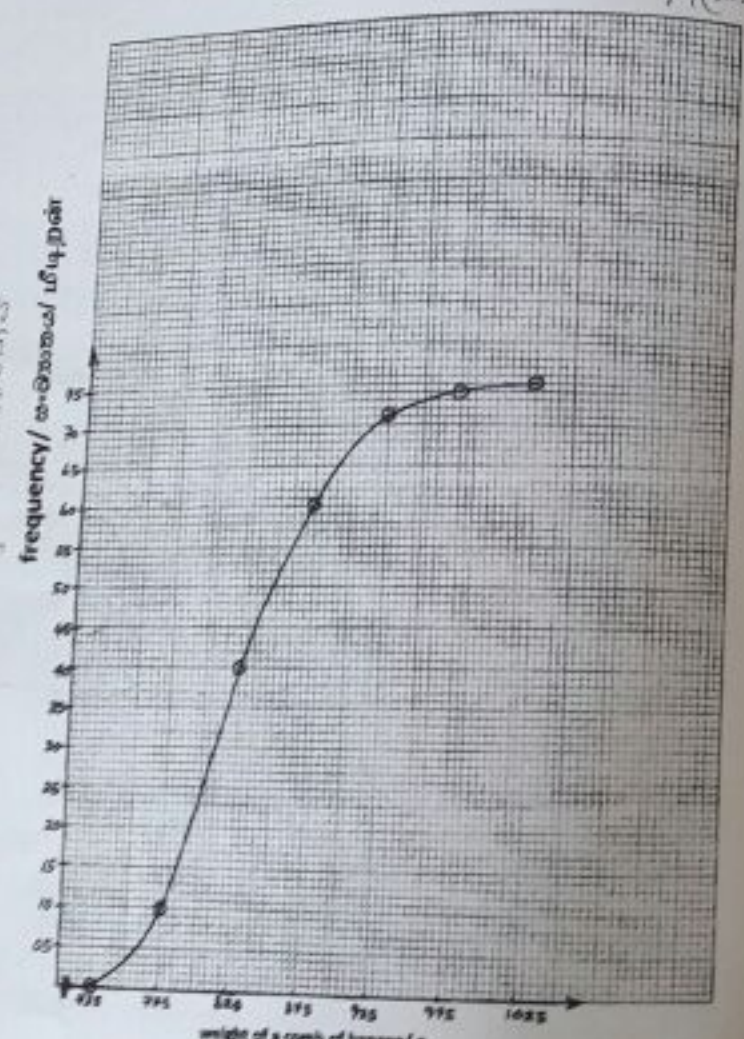
$$= 62.25 \times 100 = \text{රු.} 6225.00$$

(පිළිතුර හා මුදල් වර්ධනය, ලකුණු 04 + 01)

(iv) ප්‍රතිශතයක් වූයේ ප්‍රතිශතයක් වූයේ 1020 - 730 = 290 g
 (පිළිතුර හා ඒකකය සඳහා, ලකුණු 09 + 01)

ප්‍රතිශතයක් වූයේ ප්‍රතිශතයක් වූයේ 980 - 770 = 210 g
 (පිළිතුර හා ඒකකය සඳහා, ලකුණු 09 + 01)

frequency/ සංඛ්‍යාතය/ විභාජන



0.3 x 9 = 2.7
 වර්ගය වර්ගය සමීක නිවැරදිව ලේඛයේ සලකුණ සඳහා (ලකුණ 05 x 2 = ලකුණ 10)
 ලක්ෂ්‍යයන් හා ලකුණ නිරීක්ෂණය සඳහා, (ලකුණ 02 x 7 = ලකුණ 14)
 (9.22) 725.0 ලක්ෂ්‍යය ඇතුළත්ව ප්‍රස්ථාරයේ නැඟිය සඳහා = (ලකුණ 03)
 (725.0) ↑ Point සමීකය ඇතුළත්ව ප්‍රස්ථාරය සඳහා සුර ලකුණ 25

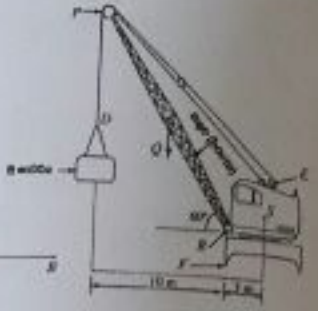
- (vi) y අක්ෂරය හරා = 15 වලට වර්ගය වර්ගය (ලකුණ 05)
 එම සම වර්ග අක්ෂරය ඇවරී 20% වර්ග සම ප්‍රස්ථාරය ඇතුළත් = 785 g \pm 10 g (විචලනය හා වර්ගය සඳහා, ලකුණ 04 + 01)
 y අක්ෂරය හරා = 50 වලට වර්ගය වර්ගය (ලකුණ 05)
 එම සම වර්ග අක්ෂරය ඇවරී 20% වර්ග සම ප්‍රස්ථාරය ඇතුළත් = 875 g \pm 10 g (විචලනය හා වර්ගය සඳහා, ලකුණ 04 + 01)

- b. විකිණිය හැකි මෙහෙයුම් ප්‍රමාණයේ බර
 (i) $62.25 \times \frac{80}{100} = (49.8 \text{ kg})$ (ආදේශ නිරීක්ෂණ සඳහා, ලකුණ 05)
 50% ක් ලාභයක් සමඟින් මෙහෙයුම් මෙහෙය විකිණිය යුතු මිල
 $= 62.25 \times \frac{150}{100} = (9337.50)$ (ආදේශ නිරීක්ෂණ සඳහා, ලකුණ 05)
 මෙහෙයුම් මිලට වැඩි වර්ගය විකිණිය යුතු මිල
 $= \frac{9337.50}{49.8} = \text{Rs. } 187.50$ (විචලනය හා වර්ගය සඳහා, ලකුණ 04 + 01)
 (ii) විකිණිය හැකි මෙහෙයුම් ප්‍රමාණයේ බර
 $= 62.25 \times \frac{90}{100} = (59.76 \text{ kg})$ (ආදේශ නිරීක්ෂණ සඳහා, ලකුණ 05)
 ලැබිය හැකි මුළු ආදායම, Total income
 $= 59.76 \times 187.5 = (\text{Rs. } 11205)$ (ආදේශ නිරීක්ෂණ සඳහා, ලකුණ 05)
 ලාභ ප්‍රතිශතය, profit percentage
 $= \frac{11205 - 62.25}{62.25} \times 100 = 80\%$ (විචලනය හා වර්ගය සඳහා, ලකුණ 04 + 01)
 (ලක්ෂ්‍යය 06 - b අංශයට = ලකුණ 30)
 (ලක්ෂ්‍යය 06 සඳහා මුළු ලකුණ = ලකුණ 150)

විකිණිය හැකි මෙහෙයුම් ප්‍රමාණයේ බර
 (ආදේශ නිරීක්ෂණ සඳහා, ලකුණ 05)

18. (a) රථයක ඇතුළත සිටින අයෙකුගේ ඇඳුමේ චාලක බලයක් ඇති කිරීමට පටන් ගනී. එහි ප්‍රතිචාරය ලබා දෙන්න.

(b) ප්‍රතිරෝධීන් A හි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය 400 kg බර වන බවට පත් කිරීමට 100 kg බර වන ප්‍රතිරෝධීන් එක එක වශයෙන් එකතු කිරීමට අවශ්‍ය වන බලය සොයන්න. එහි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය සොයන්න. එහි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය සොයන්න.



- (i) අවශ්‍ය වන බලය 10 N kg^{-1} වන බව $\cos 60^\circ = \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ වලට පැවතේ.
- (ii) A හි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය 2 m ක දුරකින් පිටතට ඇති බව. A හි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය සොයන්න. (A හි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය සොයන්න. එහි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය සොයන්න.)
- (iii) A හි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය 20 m ක දුරකින් පිටතට ඇති බව. එහි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය සොයන්න.
- (iv) A හි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය 20 m ක දුරකින් පිටතට ඇති බව. එහි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය සොයන්න.

$v = 2 \text{ m s}^{-1}$ $u = 0$ $t = 20$

a. $F = ma$ ඉන් $F = m \frac{dv}{dt} = m \frac{(v_2 - v_1)}{t}$ (ලකුණු 10)

$F =$ බලය, බර (ලකුණු 01)

$m =$ ස්වයංක්‍රීය බර (ලකුණු 02)

$a =$ ස්වයංක්‍රීය බර OR (ලකුණු 02)

$v =$ ප්‍රවේගය, පවුල (ලකුණු 02)

(ලකුණු 10 - a කොටස = ලකුණු 15)

b. (i) A ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය (ලකුණු 10)

$= 500 \text{ kg} \times 0 = 0$

B ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය (ලකුණු 10)

$= 500 \text{ kg} \times 2 = 1000 \text{ kg m s}^{-1}$

(B ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය, ලකුණු 09 + 01)

(i) ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය 20 m ක දුරකින් පිටතට ඇති බව. එහි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය සොයන්න. (ලකුණු 10)

$= \frac{1000 - 0}{20}$ (ලකුණු 05)

$= 50 \text{ N}$ (B ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය, ලකුණු 04 + 01)

වෙනස් කිරීම් සොයා ගැනීමට පටන් ගන්න. එහි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය සොයන්න. එහි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය සොයන්න. එහි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය සොයන්න.

(ii) ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය $50 \times 20 = 1000$ (ලකුණු 05)

(B ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය, ලකුණු 04 + 01)

(ලකුණු 10 - b කොටස = ලකුණු 05)

c. (i) $(mgh) = 400 \times 10 \times 3 = 12 \text{ kJ}$ (ලකුණු 05)

(B ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය, ලකුණු 04 + 01)

(ii) $10 / \cos 60 = 20 \text{ m}$ (ලකුණු 05)

(B ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය, ලකුණු 04 + 01)

(iii) ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය $= 4000 \times 0.5 = 2000 \text{ N m}$ (ලකුණු 05)

(ලකුණු 05 කොටස = ලකුණු 10)

(B ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය, ලකුණු 09 + 01)

(iv) 4000 N (ලකුණු 09 + 01)

(B ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය, ලකුණු 09 + 01)

(v) ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය $T = 10 + 20000 \times 5 = 2 \times 10^5 \times 3 = 50000 \text{ N}$ (ලකුණු 10)

(ලකුණු 10)

එහි ස්වයංක්‍රීයව ඇති වන බලය $= 5000 \text{ kg}$ (ලකුණු 09 + 01)

(ලකුණු 10 - c කොටස = ලකුණු 05)

(ලකුණු 10 කොටස = ලකුණු 15)

