



ලේඛන
 11

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2022

ගණිතය - i

පාසලේ නම :
 ඇතුළත්වීමේ අංකය :

කාලය :- පැය 2 යි

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම ලිඛිතව සපයන්න.

A කොටස

1). රුපියල් 12000ක මුදලක් සුළු පොළියට ණයට ගත් අයෙක් වසර අවසානයේ දී රු.960 ක පොළියක් ගෙවා ණයෙන් නිදහස් වූයේ නම් අය කළ වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතිකය සොයන්න.

8% _____ (2)

$\frac{960}{12000} \times 10$ _____ 1

2). මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 2992 cm^2 වූ පියන සහිත සිලින්ඩරාකාර ටින් එකක වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 1760 cm^2 වේ එහි පතුලේ වර්ගඵලය සොයන්න.

616 cm^2 _____ (2)

$2992 \text{ cm}^2 - 1760 \text{ cm}^2$ හෝ 1232 cm^2 _____ 1

3). සාධක සොයන්න. $y^2 - 9y + 14$

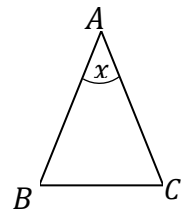
$(y - 7)(y - 2)$ _____ (2)

$y^2 - 7y - 2y + 14$ _____ 1

4). ABC ත්‍රිකෝණයේ $AB = AC$ වන අතර $2\hat{B}AC = \hat{ABC}$ වේ නම් x හි අගය සොයන්න.

$x = 36^\circ$ _____ (2) (රූපයේ ලකුණු කර ඇතත් අදාළ ලකුණු දෙන්න)

$\hat{ABC} = \hat{ACB} = 2x$ හෝ $5x = 180^\circ$ _____ 1



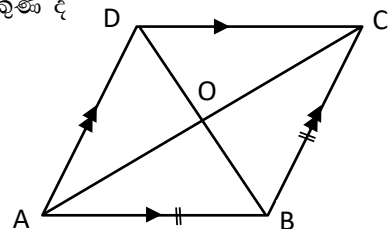
05). මිනිසුන් හතර දෙනෙකු දින 3ක් වැඩකළ පසු ඔවුනට නිමකළ හැකිවූයේ කාර්යයකින් $\frac{1}{3}$ පමණි. එම සම්පූර්ණ කාර්යය මිනිස් දින කීයද?

36 _____ (2)

$3 \times 4 = 12$ _____ 1

06). දී ඇති රූපයේ තොරතුරු අනුව පහත එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි නම් " \surd " ලකුණ ද වැරදි නම් " \times " ලකුණ ද ඉදිරියේ ඇති කොටුව තුළ යොදන්න.

I.	$AB = DC$	\surd
II.	$AC \perp BD$	\surd
III.	$\hat{ACB} \neq \hat{ACB}$	\times



නිවැරදි පිළිතුරු 3 කට _____ (2)

නිවැරදි පිළිතුරු 2 කට

7). සුළු කරන්න. $\frac{3}{x-1} + \frac{2}{1-x}$

$\frac{1}{x-1}$ _____ (2)

$\frac{3}{x-1} - \frac{2}{x-1}$ _____ 1

8). ටැංකියක ධාරිතාව ලීටර 750කි ටැංකියට ජලය සපයන නළයකින් ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට මිනිත්තු 15 ක් ගතවේ නළයෙන් ජලය ගලා එන සීඝ්‍රතාව සොයන්න.

මිනිත්තුවට ලීටර 50 _____ (2)

$\frac{750}{15}$ _____ 1

9). $A = \{ x : x \text{ යනු } 6 \text{ හි ගුණාකාරයකි } 0 < x \leq 30 \}$ යන කුලකය අවයව සහිතව ලියා දක්වන්න.

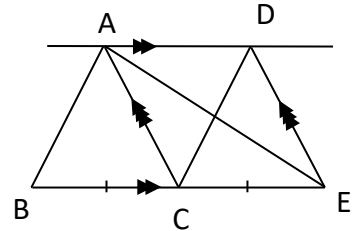
$A = \{ 6, 12, 18, 24, 30 \}$ _____ (2)

6, 12, 18, 24, 30

10). රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව ACE ත්‍රිකෝණයට වර්ගඵලයෙන් සමාන ත්‍රිකෝණ 2ක් නම් කරන්න.

$ADE \Delta, ABC \Delta, CED \Delta, CAD \Delta$

මින් ඕනෑම ත්‍රිකෝණ 2 ක් _____ (2)



11). 6, 12, 24..... ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියේ හත්වන පදය සොයන්න.

384 _____ (2)

$r = 2$ හෝ $T_7 = 6 \times 2^6$ _____ 1

12). $Lg 25 = 1.3974$ යන්න දර්ශක ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

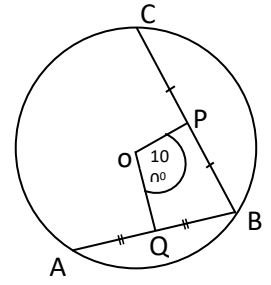
$25 = 10^{1.3974}$ _____ (2)

13). $m^2, 3mn^2, 5m$ යන වීජීය පද තුනෙහි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

$15m^2n^2$ _____ (2)

$$\left. \begin{array}{l} m^2 = m \times m \\ 3mn^2 = 3 \times m \times n \times n \\ 5m = 5 \times m \end{array} \right\} \text{_____ 1}$$

14). O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB හා BC යනු ජ්‍යායන් දෙකකි AB හා BC ජ්‍යායවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යන් පිළිවෙලින් Q හා P වේ $\angle POQ = 100^\circ$ නම් $\angle ABC$ හි අගය සොයන්න.



80° _____ (2)
 $\angle OPB = 90^\circ$ හෝ $\angle OQB = 90^\circ$ _____ 1

(රූපයේ ලකුණු කර ඇතත් අදාළ ලකුණු දෙන්න)

15). $\sqrt{50} + 7\sqrt{2}$ සුළු කරන්න.

$12\sqrt{2}$
 $\sqrt{25 \times 2} + 7\sqrt{2}$ හෝ $5\sqrt{2} + 7\sqrt{2}$ _____ 1

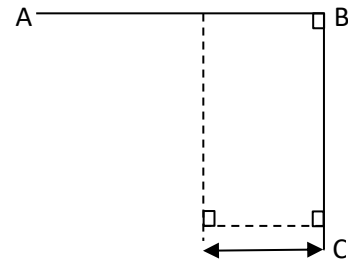
16). ඕනෑම ත්‍රිකෝණයක කෝණ දෙකක් සමාන නම් එම සමාන කෝණ වලට සම්මුඛව පිහිටා පාද ද සමාන වේ.

නිවැරදි පිළිතුරකට ලකුණු 1 බැගින් _____ (2)

17). $4x + 1 \geq 13$ යන අසමානතාව විසඳා එම අසමානතාව සපුරාලන කුඩාම නිඛිලය සොයන්න.

3 _____ (2)
 $X \geq 3 / X = 3, 4, 5 \dots$ _____ 1

18). AB හා BC යනු සරල රේඛීය මාර්ග දෙකකි BC මාර්ගයට 5 m දුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යක පර්ය මත සහ AB හා BC මාර්ගවලට සමදුරින්වනසේ පිහිටි ලක්ෂ්‍යක පහත් කණුවක් සිටුවිය යුතුව ඇත. පහත් කණුව සිටුවිය යුතු ස්ථානය දළ සටහනකින් දක්වා P ලෙස නම් කරන්න.



\hat{B} සමච්ඡේදකය _____ (1)
P ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කිරීම _____ (1)

19). මිනිසෙකුට $5ms^{-1}$ වේගයෙන් එක්තරා දුරක් දිවීමට තත්පර 12ක් ගත විය එම දුර $4ms^{-1}$ වේගයෙන් දිවීමට ගතවන කාලය සොයන්න.

තත්පර 15 _____ (2)
 $5 \times 12 = 60m$ හෝ $\frac{60m}{4}$ _____ (1)

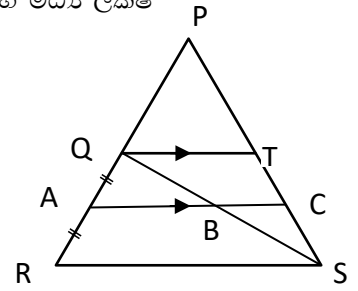
20). $P(A \cap B) = 0$ නම් A හා B කුමන වර්ගයේ සිද්ධි දෙකක්ද?

අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර සිද්ධි දෙකකි _____ (2)

21). PRS ත්‍රිකෝණයේ PR හා PS පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂ පිළිවෙලින් Q හා T වේ පිළිවෙලින් A හා B වේ BC දිග 3cm නම් RS දිග කියද?

SR = 12 cm _____ (2)

QT = 6 cm _____ 1



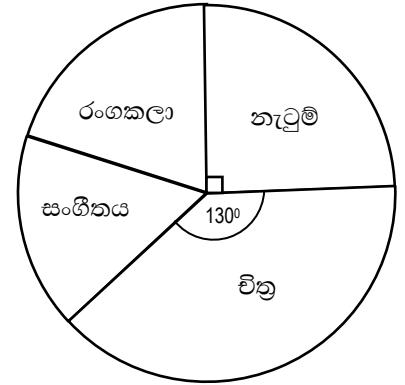
22). 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් සමූහයකින් විභූ, නැටුම්, සංගීත හා රංගකලාව යන විෂයයන් හදාරන ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යා මෙම වට ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ. සංගීතය හා රංග කලාව හදාරන සිසුන් ගණන සමාන වන අතර නැටුම් හදාරන සිසුන් ගණන 45කි.

i. සංගීතය සඳහා වෙන්වන කේන්ද්‍රික බණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න.

70° _____ (1)

ii. රංගකලාව හදාරන සිසුන් ගණන කියද?

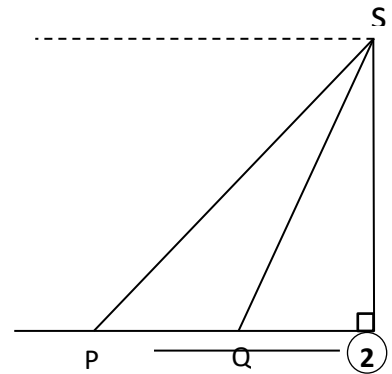
35 _____ (1)



23). S යනු ගොඩනැගිල්ලක මුදුන වන අතර R එහි පාමුල වේ. P, Q හා R සම මට්ටමේ පිහිටා ඇත. Q සිට බැලූ විට S හි ආරෝහණ කෝණය 60° වන අතර, S සිට පොළොවේ පිහිටි P ලක්ෂය පෙනෙනුයේ 40° අවරෝහණ කෝණයකිනි. දී ඇති තොරතුරු රූපයට ඇතුළත් කරන්න.

නිවැරදිව 60° ලකුණු කිරීම _____ (1)

නිවැරදිව 40° ලකුණු කිරීම _____ (1)



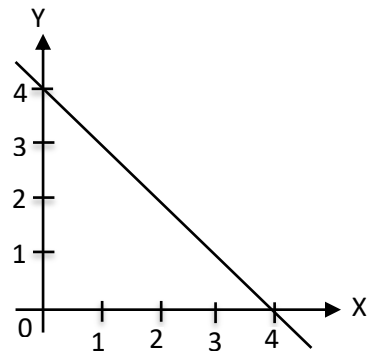
24). බණ්ඩාංකතලයේ නිරූපණය වන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය -1 වේ

i. අන්තංබණ්ඩය ලියා දක්වන්න.

4 _____ (1)

ii. සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

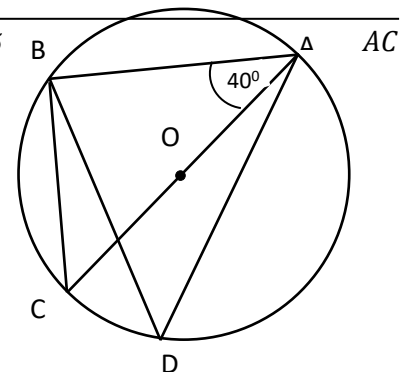
$y = -x + 4$ _____ (1)



25). A, B, C හා D යනු O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂ 4 ක් වන විෂ්කම්භයකි. $\hat{BAC} = 40^\circ$ නම් \hat{ADB} හි විශාලත්ව සොයන්න.

$\hat{ABD} = 50^\circ$ _____ (2)

$\hat{ABC} = 90^\circ$ හෝ $\hat{ACB} = 50^\circ$ _____ 1



B කොටස

1). වෙළඳසැලක තිබූ බිත්තර තොගයකින් $\frac{1}{3}$ ක් දුඹුරු පැහැ වන අතර ඉතිරි ඒවා සුදු පාටය. සුදුපාට බිත්තර වලින් $\frac{3}{11}$ ක් බිඳුනු වූ ඒවා විය.

i. සුදු පැහැති බිත්තර සංඛ්‍යාව මුළු බිත්තර සංඛ්‍යාවෙන් භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

$\frac{2}{3}$ _____ (1)

ii. බිඳුනු වූ බිත්තර සංඛ්‍යාව මුළු බිත්තර සංඛ්‍යාවෙන් භාගයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.

$\frac{2}{3} \times \frac{3}{11} = \frac{2}{11}$ _____ (2)

iii. බිඳුනු වූ බිත්තර සංඛ්‍යාව 12ක් නම් වෙළඳ සැලෙහි තිබූ මුළු බිත්තර සංඛ්‍යාව කීයද?

$\frac{12}{2} \times 11 = 66$ හෝ $\frac{2}{11} \rightarrow 12$
 $\frac{1}{11} \rightarrow 6$ _____ (2)
 $\frac{11}{11} \rightarrow 66$

iv. මේ අතර තවත් බිත්තර 54ක් වෙළඳසැලට ගෙනවුනු ලැබී. ඉන් පසු මුළු බිත්තර වලින් $\frac{3}{4}$ දින දෙකක දී විකිණීමෙන් ලද මුදල රුපියල් 3645 ක් නම් බිත්තරයක විකුණුම් මිල සොයන්න.

$54 + 54 = 108$ _____ 1
 $108 \times \frac{3}{4} = 81$ _____ 1+1
 $\frac{3645}{81} = 45$ බිත්තරයක මිල රු. 45 කි. _____ 1+1 (5)

2). රූපයේ ඇත්තේ බිත්ති සැරසිල්ලක් සකස් කිරීමට ශිෂ්‍යයෙක්

කාඩ්බෝඩ් වලින් කපාගත් ආස්තරයකි

i. වාප කොටස් දෙකෙහි දිග සොයන්න.

$2\pi r \times \frac{1}{2} = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times \frac{1}{2} = 22\text{cm}$ _____ 1+1 (2)

ii. දී ඇති තොරතුරු අනුව AC දිග සොයන්න.

$AC^2 = 10^2 + 24^2$ _____ 1
 $AC = 26 \text{ cm}$ _____ 1 (2)

iii. මෙම තල රූපය වටේම රතුපාට පටියක් ඇලවිය යුතු නම්, රතුපාට පටියේ අවම දිග සෙ: C න්.

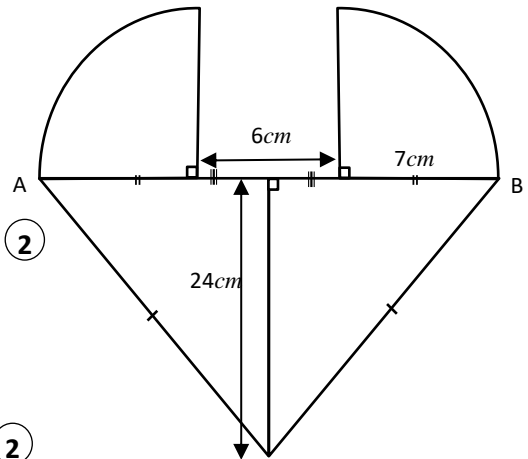
$26 + 26 + 22 + 14 + 10 = 94\text{cm}$ _____ (1)

iv. කේන්ද්‍රික බණ්ඩ දෙක කොළ පැහැයෙන් වර්ණ ගැන්වීමට බලාපොරොත්තුවේ නම් කොළ පාට කොටස්වල වර්ගඵලය සොයන්න.

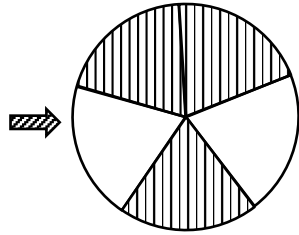
$\frac{1}{2}\pi r^2 = \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 77 \text{ cm}^2$ _____ 1+1 (2)

v. මෙහි 1cm^2 සකස් කිරීමට යන මුළු වියදම රු 5ක් නම් බිත්ති සැරසිල්ල සඳහා මුළු වියදම සොයන්න.

Δ වර්ගඵලය = $\frac{1}{2} \times 20 \times 24 = 240\text{cm}^2$ _____ 1
 මුළු වර්ගඵලය = $240 + 77 = 317\text{cm}^2$ _____ 1
 මුළු වියදම = $317 \times 5 = \text{රු. } 1585$ _____ 1 (3)

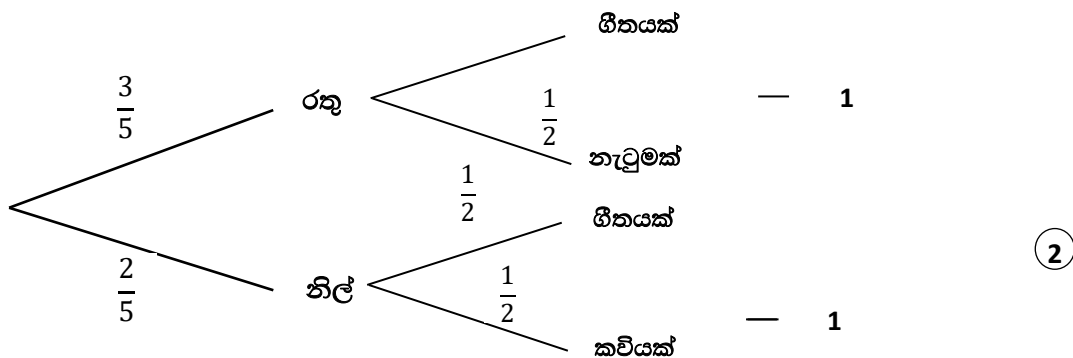


3). a). නායකත්ව පුහුණු වැඩ සටහනකදී ශිෂ්‍ය නායකයන්ට ස්වයං ඉදිරිපත් කිරීම් තෝරා ගැනීමට යෝජනා වූයේ, පහත දක්වා ඇති වර්ණ රෝදය කරකවා ඊතලය කෙළින් දිස්වන වර්ණය අනුවය. ඉරි ඇදී කේන්ද්‍රික බණ්ඩ රතු පැහැයෙන් ද, ඉතිරි කේන්ද්‍රික බණ්ඩ නිල් පැහැයෙන් ද, රෝදය කරකවා ලැබෙන වර්ණය අනුව ඉදිරිපත් කිරීම අහඹු ලෙස තෝරා ගත යුතුය. ඒවා කොළවල ලියා A හා B භාජනවල බහා ඇත.



i. මේ සඳහා පළමුව ඉදිරිපත් වන දිනිදුට ලැබිය හැකි වර්ණය කුමක් ද යන්න රුක් සටහනක් මත නිරූපණය කර ඇත අදාල සම්භාවිතා අනුමත ලියා රුක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න. 1+1 2

ii.



iii. වර්ණ රෝදයෙන් ලැබෙන වර්ණ අනුව රතුපාට ලැබුණහොත් A භාජනයෙන් ද, නිල් පාට ලැබුණහොත් B භාජනයෙන් ද ඉදිරිපත් කිරීම් අහඹු ලෙස තෝරා ගනු ලැබේ.

- රතු පාට ලැබෙන විට ඉදිරිපත් කිරීම —> භීතයක් / නැටුමක්
 - නිල් පාට ලැබුණ විට ඉදිරිපත් කිරීම —> භීතයක් / කවියක්
- දිනිදුට ලැබිය හැකි ඉදිරිපත් කිරීම් නිරූපණයට රුක් සටහන දීර්ඝ කරන්න.

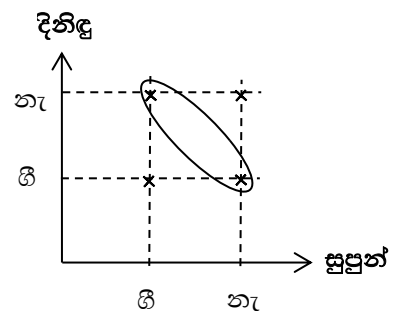
iv. දිනිදුට භීතයක් ගැසීමට සිදුවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

$$\left(\frac{3}{5} \times \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{2}{5} \times \frac{1}{2}\right) \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 1$$

$$= \frac{5}{10} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 1$$

2

b). i. නායකත්ව පුහුණුව සඳහා සහභාගි වී සිටින සුපුන් සහ දිනිදු යන සිසුන් දෙදෙනාටම ලැබුණේ රතු වර්ණය නම්, ඔවුන් දෙදෙනාගේ ඉදිරිපත් කිරීම් වල නියැදි අවකාශය පහත කොටු දැල මත "x" ලකුණු මගින් නිරූපණය කරන්න.



අක්ෂ හා කොටු දැල මත "x" ලකුණු කිරීම 1+1 2

iii. දෙදෙනා ඉදිරිපත් කළේ වෙනස් අංග දෙකක් නම්, අදාල සිද්ධිය ලක්ෂ ප්‍රස්තාරයෙහි වටකොට දක්වා එහි සම්භාවිතාව ලියන්න.

අදාල සිද්ධිය වටකොට දැක්වීම 1

$$\frac{2}{4} \text{ හෝ } \frac{1}{2} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 1$$

2

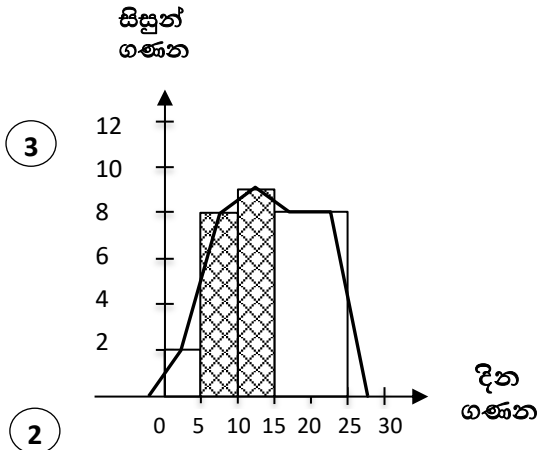
4). පසුගිය මාසය තුළ පංතියක සිසුන්ගේ පාසල් පැමිණීම පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දක්වා ඇත .

දින ගණන	සිසුන් සංඛ්‍යාව
0-5	2
5-10	8
10-15	9
15-25	$8 \times 2 = 16$

_____ 1
 _____ 2

වගුවේ තොරතුරු පහත දී ඇති ජාල රේඛයෙන් නිරූපණය කර ඇත

- i. ජාල රේඛයට අනුව වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.
- ii. වගුවට අනුව ජාලරේඛය සම්පූර්ණ කරන්න.
 නිවැරදිව ස්ථම්භ දෙක ඇදීමට _____ 1+1



- iii. ඇදී ජාල රේඛය මත සංඛ්‍යාත බහු අස්‍රය අඳින්න.
 අන්ත ලක්ෂ දෙක /15-25 ස්ථම්භයේ මධ්‍ය ලක්ෂ දෙක/යා කිරීම _____ 1+1+1 (3)

iv. එම මාසය තුළ පාසල් පැවැත්වූයේ යැයි අපේක්ෂා කළ හැකි සම්පූර්ණ දින ගණන කීයද?

25 _____ (1)

v. ඉහත තොරතුරු අනුව පංතියේ සිටින මුළු සිසුන් ගණන කීයද?

35 _____ (1)

5) a. පළාත් පලාත ආයතනයක් මගින් එම බල ප්‍රදේශය තුළ ව්‍යාපාරික ස්ථානයකින් 8% ක වරිපනම් බද්ධක අය කරයි.

i. වාර්ෂික තක්සේරු මුදල රු 50000ක් වූ ව්‍යාපාරික ස්ථානයකින් කාර්තුවකට අය කරනු ලබන වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

$$\frac{8}{100} \times 50\,000 \quad \text{_____} \quad 1$$

$$= \frac{4000}{4} \quad \text{_____} \quad 1$$

$$= \underline{\text{රු } 1000} \quad \text{_____} \quad 1$$

(3)

ii. වෙනත් ව්‍යාපාර ස්ථානයකින් කීර්තුවකට අය කරන ලද වරිපනම් බදු මුදල රු 800 ක් නම් එම ස්ථානයේ වාර්ෂික තක්සේරු මුදල සොයන්න.

$$\text{වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල} = 800 \times 4 \quad \text{_____} \quad 1$$

$$= \text{රු } 3200 \quad \text{_____} \quad 1$$

$$\text{වාර්ෂික තක්සේරු මුදල} = \frac{3200}{8} \times 100 \quad \text{_____} \quad 1$$

$$= \underline{\text{රු } 40\,000} \quad \text{_____} \quad 1$$

(3)

b. i. එකතු කළ අගය මත ලෙස රු 600ක් ගෙවීමට සිදුවන භාණ්ඩයක් මිලදී ගැනීමට සිදුවන භාණ්ඩයක් මිලදී ගැනීමට ගෙවූ මුදල රු 5600ක් නම් අයකල (VAT) බදු ප්‍රතිශතය සොයන්න.

$$\text{බදු රහිත භාණ්ඩයේ මිල} = 5600 - 600$$

$$= \text{රු } 5000 \quad \text{_____} \quad 1$$

$$\text{බදු ප්‍රතිශතය} = \frac{600}{5000} \times 100\% \quad \text{_____} \quad 1+1$$

$$= 12\% \quad \text{_____} \quad 1$$

(4)