



ලේඛන අංකය

11

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022

විෂයය :-ගණිතය.....

පාසලේ නම :

ආතුල්ලන්විමේ අංකය :

කාලය : පැය 02 යි

A කොටස

සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම කඩදාසියේ ම සපයා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණයේ ම ලියන්න.

1. එක්තරා පළාත් පාලන බල ප්‍රදේශයක පිහිටා ඇති නිවසක වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම රුපියල් 24 000 කි. පළාත් සභාව 8% ක වාර්ෂික වරිපනම් බද්දක් අය කරයි නම් නිවස සඳහා ගෙවිය යුතු වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

රු. 1 920 → (2)

$24\,000 \times \frac{8}{100}$ → (1)

2. $\frac{x+5}{3} = 10$ විසඳන්න.

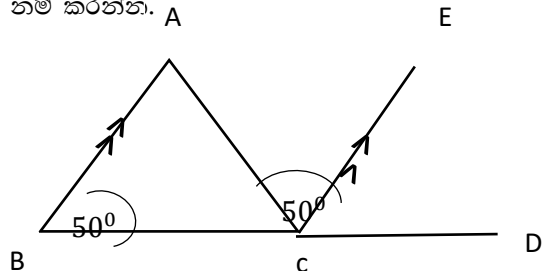
$x = 25$ → (2)

$x + 5 = 30$ → (1)

3. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව ABC ත්‍රිකෝණයේ දිගින් සමාන පාද දෙකක් නම් කරන්න.

$BC = AC$ → (2)

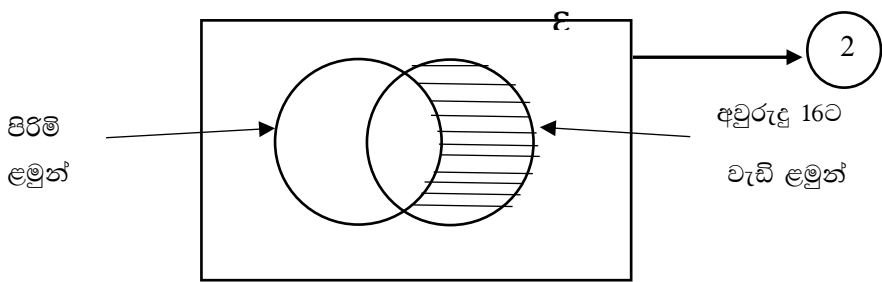
$\angle BAC = 50^\circ$ → (1)



4. පළමු සන්නිකර්ෂණයට $\sqrt{18}$ හි අගය පහත පිළිතුරුවලින් තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

4.1 4.2 4.3 4.4 → (2)

5. ක්‍රීඩා සමාජයක සාමාජිකයන් පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුලත් වෙන් රූප සටහනක් පහත දැක්වේ. අවුරුදු 16 ට වැඩි ගැහැණු ළමුන් දැක්වෙන ප්‍රදේශය වෙන් රූප සටහනේ අඳුරු කර දක්වන්න.



6. $x^2 + 11x + 24$ සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

$(x + 3)(x + 8)$ → (2)

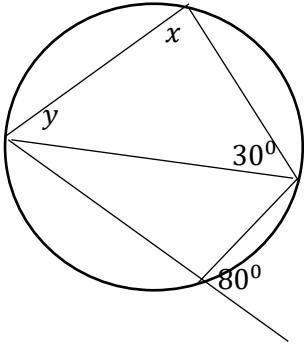
$x^2 + 3x + 8x + 24$ → (1)

7. මිනිත්තුවට ලීටර් 40 ක ඒකාකාර වේගයෙන් ජලය ගලා එන නලයකින් , ධාරිතාව 24 000 l ක් වන ටැංකියක් පිරවීමට ගත වන කාලය සොයන්න.

මිනි. 600 හෝ පැය 10 \longrightarrow (2)

මිනි. $\frac{24\,000}{40} \longrightarrow$ (1)

8. දී ඇති තොරතුරු අනුව x හා y කෝණවල අගයන් සොයන්න.



$x = 80^\circ \longrightarrow$ (1)

$y = 70^\circ \longrightarrow$ (1)

9. (0 , 4) හා (2 , 10) ලක්ෂ්‍ය හරහා යන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.

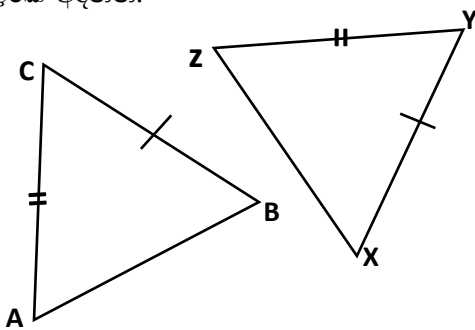
$m = 3 \longrightarrow$ (2)

$m = \frac{10 - 4}{2 - 0} \longrightarrow$ (1)

10. නොනැඹුරු කාසියක් හා 1 සිට 6 තෙක් අංකනය කරන ලද සමබර දාඳු කැටයක් උඩ දැමීමේ පරීක්ෂණයක දී කාසියේ සිරස සමඟ දාඳු කැටයේ අංක 4 ,ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

$\frac{1}{12} \longrightarrow$ (2)

11. දී ඇති ත්‍රිකෝණ දෙක අංගසම වීම සඳහා සමාන විය යුතු අනෙක් අංග යුගලය නිවැරදි ව දැක්වෙන පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න.



- i. $\hat{A}CB = \hat{XZY} \longrightarrow$ (1)
- ii. $\hat{A}CB = \hat{XYZ} \longrightarrow$ (1)
- iii. $AB = XZ \longrightarrow$ (1)
- iv. $\hat{B}AC = \hat{XYZ} \longrightarrow$ (1)

12. පළමු පදය 3 ද, පොදු අනුපාතය 5 ද වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියේ පස් වන පදය සොයන්න. (පිළිතුර දර්ශක ආකාරයෙන් තබන්න)

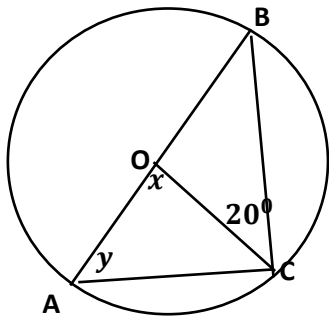
$3 \times 5^4 \longrightarrow$ (2)

13. $2x - 3 \leq 1$ අසමානතාව තෘප්ත කරන ධන නිඛිලමය විසඳුම් කුලකය ලියන්න.

$x \leq 2 \longrightarrow$ (1)

{1,2} \longrightarrow (1)

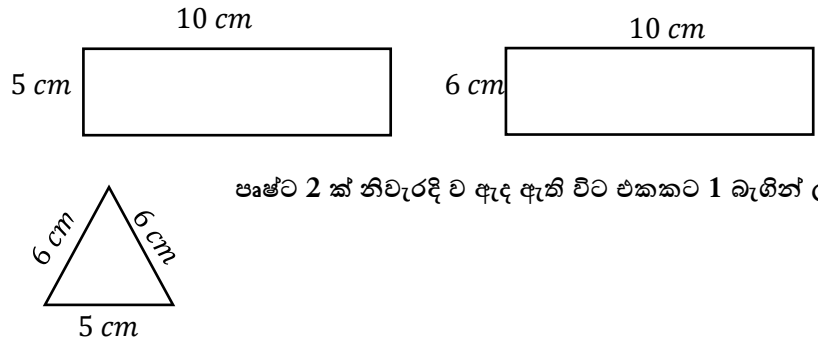
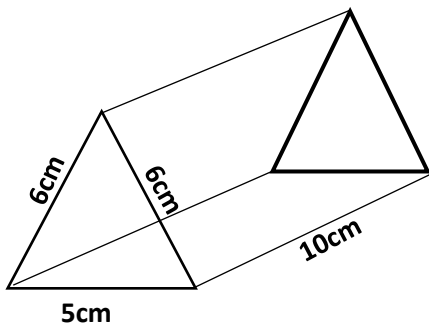
14. දී ඇති වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. x හා y කෝණවල අගයන් සොයන්න.



$x = 40^\circ \longrightarrow (1)$
 $y = 70^\circ \longrightarrow (1)$

15. $\frac{1}{x} + \frac{3}{5x}$ සුළු කරන්න. $\frac{8}{5x} \longrightarrow (2)$ නිවැරදි ව කු.පො.ගු ලබා ගැනීම $\longrightarrow (1)$

16. පහත ප්‍රිස්මයේ වෙනස් මිණුම් සහිත පෘෂ්ඨ දෙකක් මිනුම් සහිත ව ඇඳ දක්වන්න.



පෘෂ්ඨ 2 ක් නිවැරදි ව ඇඳ ඇති විට එකකට 1 බැගින් ලකුණු 2

17. පහත දක්වා ඇත්තේ ආරෝහණ පිළිවෙලට ලියූ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක කොටසකි.

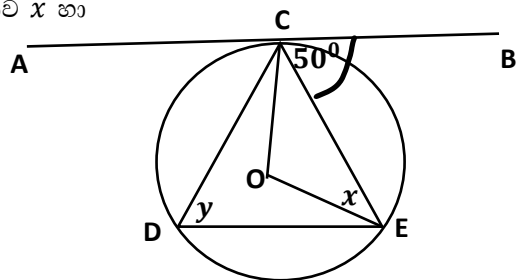
2, 3, 5, 6, 7, 8

11 $\longrightarrow (2)$

මෙහි මධ්‍යස්ථය 8 නම් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ ඇති මුළු අය ගණන කොපමණ ද?

18. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB ස්පර්ෂකය කි. දී ඇති තොරතුරු අනුව x හා y කෝණවල අගයන් සොයන්න.

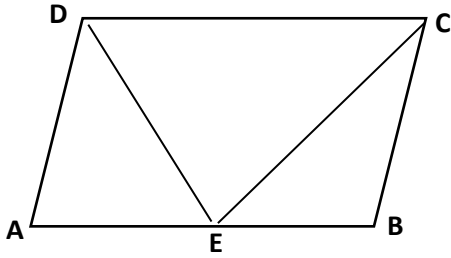
$x = 40^\circ \longrightarrow (1)$
 $y = 50^\circ \longrightarrow (1)$



19. $9x^2y, 6xy^2$ හි කුඩා පොදු ගුණාකාරය සොයන්න

$18x^2y^2 \longrightarrow (2)$

20. DCE ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය 35 cm^2 නම් $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



$70 \text{ cm}^2 \longrightarrow (2)$

21. පතුලේ වර්ගඵලය 154 cm^2 වූ සිලින්ඩරාකාර වැංකියක 10 cm උසට ජලය පුරවා තිබේ. සිලින්ඩරයේ ඇති ජල පරිමාව සොයන්න.

$1540 \text{ cm}^3 \longrightarrow (2)$

$154 \text{ cm}^2 \times 10 \text{ cm} \longrightarrow (1)$

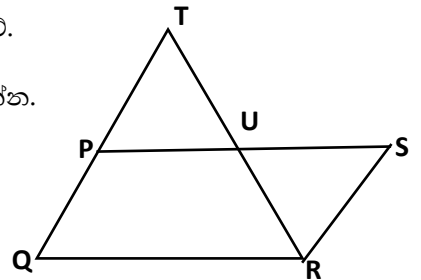
22. ව්‍යාපාරයක නියුතු සතීන්, වාර්ෂික ආදායම ලෙස රුපියල් 700 000 ක් ලැබුවේ ය. සතීන් ගෙවිය යුතු වාර්ෂික ආදායම් බද්ද කොපමණ ද? (වාර්ෂික ආදායමෙන් පළමු රු. 500 000 බද්දෙන් නිදහස් වන අතර ඊළඟ රු. 500 000ට 4% ක් ද ඊළඟ රු. 500 000ට 8% ක් ද ආදායම් බදු ලෙස ගෙවිය යුතු ය.)

රු. 8 000 $\longrightarrow (2)$

$200\,000 \times \frac{4}{100} \longrightarrow (1)$

23. QRT ත්‍රිකෝණයේ TQ සහ RT පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින් P සහ U වේ. $PU = 4 \text{ cm}$ සහ $QT = 6 \text{ cm}$ නම් $PQRS$ සමාන්තරාස්‍රයේ පරිමිතිය සොයන්න.

$22 \text{ cm} \longrightarrow (2)$



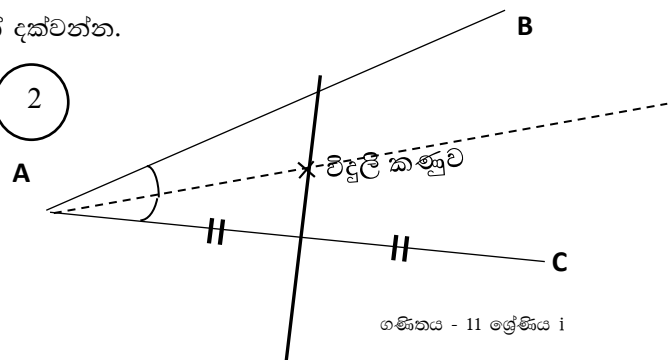
24. එක්තරා වැඩක් නිම කිරීමට මිනිසුන් 8 දෙනෙකුට දින 9 ක් ගත වේ. එම වැඩෙන් හරි අඩක් නිම කිරීමට මිනිසුන් තිදෙනෙකුට ගතවන දින ගණන සොයන්න.

දින 12 $\longrightarrow (2)$

මිනිස් දින 72 හෝ 36 ලබා ගැනීම $\longrightarrow (1)$

25. AB සහ AC යනු ඉඩම් දෙකක මායිම් වේ. රූපයෙන් දැක්වෙන තොරතුරු අනුව AB සහ AC මායිම්වලට සම දුරින් ද A සහ C ලක්ෂ්‍ය දෙකට සම දුරින් ද විදුලි පහන් කණුවක් සිටුවිය යුතු ය. පඨ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් එම විදුලි පහන් කණුව සිටුවිය යුතු ස්ථානය දළ සටහනකින් දක්වන්න.

නිවැරව පඨය ඇද විදුලි කණුව ලකුණ සලකුණු කිරීම $\longrightarrow (2)$



B කොටස

සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම කඩදාසියේ ම සපයා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණයේ ම ලියන්න.

1) වෙළඳාම සඳහා ප්‍රවාහනය කරන එළවළු තොගයකින් $\frac{1}{4}$ ක් වම්බටු ද $\frac{1}{6}$ ක් කරවිල ද ඉතිරියෙන් $\frac{3}{7}$ ක් මෑකරල් ද වන අතර ඉතිරි ඒවා වට්ටක්කා විය.

i. වම්බටු සහ කරවිල ප්‍රමාණය මුළු එළවළු තොගයේ භාගයක් ලෙස ලියන්න. (ලකුණු - 2)

$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3+2}{12} = \frac{5}{12}$ \longrightarrow (2) නිවැරදිව කු පො ගු 12 ලබා ගැනීම \longrightarrow (1)

ii. මෑකරල් ප්‍රමාණය මුළු එළවළු තොගයෙන් කවර භාගයක් ද? (ලකුණු - 2)

$\frac{7}{12} \times \frac{3}{7}$ \longrightarrow (1) $\frac{1}{4}$ \longrightarrow (1)

iii. එළවළු තොගයේ ඇති මෑකරල් සහ කරවිල ස්කන්ධ අතර වෙනස 30 kg නම් එළවළු තොගයේ මුළු ස්කන්ධය සොයන්න.

මුළු ස්කන්ධය = 30 kg \times 12 \longrightarrow (1) (ලකුණු - 3)

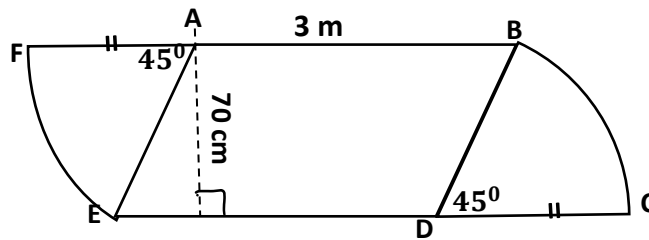
$\frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{3-2}{12} = \frac{1}{12}$ \longrightarrow (1) = 360 kg \longrightarrow (1)

iv. වට්ටක්කා 1 kg ක මිල රුපියල් 120 ක් නම් වට්ටක්කා විකිණීමෙන් ලැබෙන ආදායම සොයන්න.

$\frac{7}{12} \times \frac{4}{7} = \frac{1}{3}$ \longrightarrow (1) $360 \times \frac{1}{3} \times 120$ \longrightarrow (1) (ලකුණු - 3)

රු. 14 400 \longrightarrow (1)

2) තොරණක ඉහළ කොටසේ තිරස් ව සවි කිරීමට සකස් කළ තහඩු රාමුවක් රූපයේ දැක් වේ. මෙය ABCD සමාන්තරාස්‍ර කොටසකින් හා AEF හා BCD ලෙස වූ සමාන කේන්ද්‍රී බණ්ඩ දෙකකින් සමන්විත වේ.



i. EC දිග 384 cm ක් වේ නම් කේන්ද්‍රී බණ්ඩයක අරය සොයන්න. (ලකුණු - 1)

$384 \text{ cm} - 300 \text{ cm} = 84 \text{ cm}$ \longrightarrow (1)

ii. FE වාප දිග සොයන්න. (ලකුණු - 2)

$2 \times \frac{22}{7} \times 84 \times \frac{1}{8}$ \longrightarrow (1)

66 cm \longrightarrow (1)

iii. FE හා BC වක්‍ර දාර දිගේ සෙන්ටි මීටර හයෙන් හයට කර ඇලවිය යුතු ය. ඒ සඳහා අවශ්‍ය වන මුළු කරු ගණන කොපමණ ද?

$\frac{66}{6} + 1 + \frac{66}{6} + 1$ \longrightarrow (1)

= 24 \longrightarrow (1) (ලකුණු - 2)

iv. තොරණේ , මෙම කොටස සෑදීමට ගත් තහඩුව සඳහා වැය වූ මුදල රුපියල් 79 632 ක් නම්

තහඩුවේ 1 cm^2 ක මිල සොයන්න. මුළු වර්ගඵලය = $26\ 544 \text{ cm}^2$ \longrightarrow (1)

$$\frac{22}{7} \times 84 \times 84 \times \frac{1}{8} \times 2$$

$$5544 \text{ cm}^2 \longrightarrow (1)$$

$$300 \times 70$$

$$21\ 000 \text{ cm}^2 \longrightarrow (1)$$

$$1 \text{ cm}^2 \text{ ක මිල} = \frac{79\ 632}{26\ 544}$$

$$= \text{රු.}3 \longrightarrow (1)$$

3. මොහොමඩ් මහතා රුපියල් 500 000 ක් වටින මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් ආනයනය කරයි. ඒ සඳහා , ආනයනයේ දී 30% ක තීරු බද්දක් අය කරයි.

i. අය කරන තීරු බදු මුදල සොයන්න. $500\ 000 \times \frac{30}{100} \longrightarrow (1)$ (ලකුණු - 2)

ii. තීරු බදු අය කළ පසු මුද්‍රණ යන්ත්‍රයේ වටිනාකම සොයන්න. $\text{රු.} 150\ 000 \longrightarrow (1)$ (ලකුණු - 1)

$\text{රු.} 500\ 000 + \text{රු.} 150\ 000 = \text{රු.} 650\ 000 \longrightarrow (1)$

මුද්‍රණ යන්ත්‍රය , ගොඩ බැමේ දී සහ ප්‍රවාහනයේ දී තවත් රුපියල් 50 000 ක මුදලක් වියදම් කිරීමට සිදු වූ අතර මේ සියලු වියදම් පියවා ගැනීම සඳහා ඔහුට 15% ක වාර්ෂික සුළු පොලියක් යටතේ ණය මුදලක් ලබා ගැනීමට සිදු විය .

iii. ඔහුට ලබා ගැනීමට සිදු වූ ණය මුදල කොපමණ ද? (ලකුණු - 1)

$\text{රු.} 650\ 000 + \text{රු.} 50\ 000 = \text{රු.} 700\ 000 \longrightarrow (1)$

iv. වසර 2 ක් අවසානයේ දී මෙම ණය මුදල පොලිය සමග ගෙවා දමයි නම්, ණයෙන් නිදහස් වීම සඳහා ඔහු ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න. (ලකුණු - 4)

වසරක පොළිය = $700\ 000 \times \frac{15}{100} \longrightarrow (1)$ වසර 2ක පොළිය = $105\ 000 \times 2$

= $\text{රු.} 105\ 000 \longrightarrow (1)$ = $\text{රු.} 210\ 000 \longrightarrow (1)$

නිදහස් වීමට ගෙවන මුදල = $700\ 000 + 210\ 000 = \text{රු.} 910\ 000 \longrightarrow (1)$

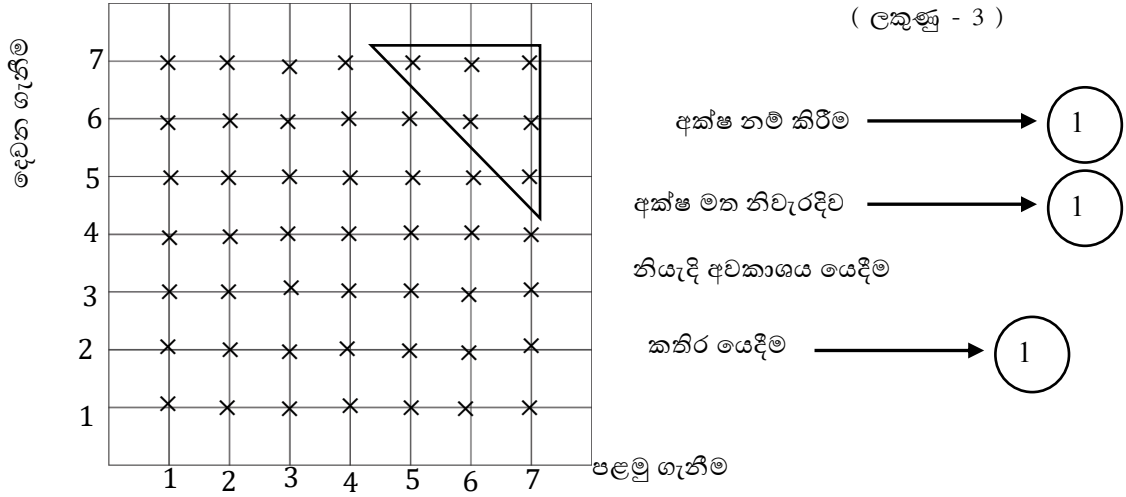
v. වසර 2 ක් අවසානයේ දී ගෙවිය යුතු මුළු පොලී මුදල , ඔහුට වසර දෙකක දී මුද්‍රණ යන්ත්‍රයෙන් ලැබෙන ලාභයෙන් ගෙවිය හැකි නම් මසක දී ඉන් ලැබිය හැකි ලාභය සොයන්න. (ලකුණු -

$\frac{210\ 000}{24} \longrightarrow (1)$

$\text{රු.} 8750 \longrightarrow (1)$

4. (a) 1 සිට 7 තෙක් අංක යෙදූ සර්ව සම කාඩ් පත් සහිත භාජනයකින් අහඹු ලෙස කාඩ් පතක් ඉවතට ගෙන එහි අංකය සටහන් කර නැවත භාජනයට දමා තවත් කාඩ් පතක් ගනු ලැබේ.

i. ඉහත පරීක්ෂණයට අදාළ සිද්ධි ඇතුළත් නියැදි අවකාශය , පහත දැක්වෙන කාට්සිය තලය මත “x” යොදමින් සලකුණු කරන්න.

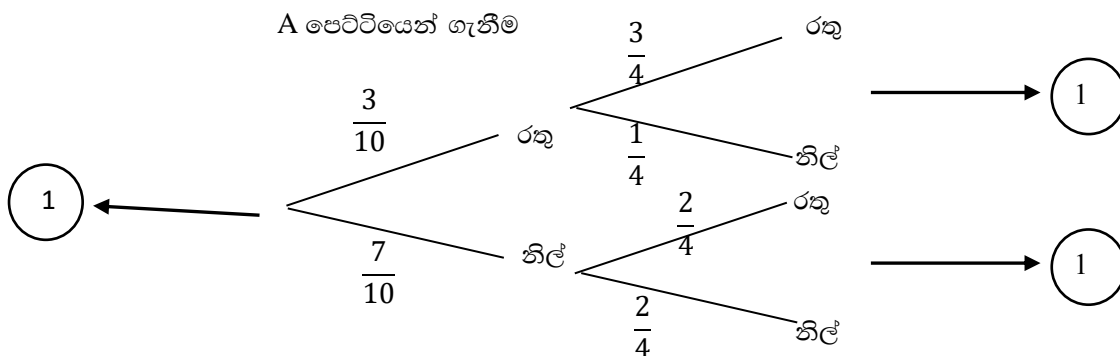


ii. ඉවතට ගත් කාඩ් පත් දෙකෙහි ඇති අංකවල ඵෙකාය 11ට වැඩි වීමේ සිද්ධිය කාට්සිය තලය මත ලකුණු කර එහි සම්භාවිතාව සොයන්න

වට කිරීම \longrightarrow $\bigcirc 1$ $\frac{6}{49} \longrightarrow \bigcirc 1$ (ලකුණු - 2)

(b) A නම් පෙට්ටියක රතු පබළු 3 ද , නිල් පබළු 7 ද ඇත. B නම් පෙට්ටියක රතු පබළු 2 ද , නිල් පබළුවක් ද ඇත.

i. අහඹු ලෙස , A පෙට්ටියෙන් පබළුවක් ඉවතට ගැනීම දැක්වීම සඳහා පහත රුක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු - 1)



ii. A පෙට්ටියෙන් ගත් පබළුව B පෙට්ටියට දමා නැවත B පෙට්ටියෙන් අහඹු ලෙස පබළුවක් ඉවතට ගනියි. මෙම සිද්ධිය නිරූපණය කිරීම සඳහා ඉහත රුක් සටහන දීර්ඝ කරන්න. (ලකුණු - 2)

iii. ඉවතට ගත් පබළු දෙකම එකම වර්ණයෙන් යුත් ඒවා වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

$$\frac{3}{10} \times \frac{3}{4} + \frac{7}{10} \times \frac{2}{4} \longrightarrow \bigcirc 1$$

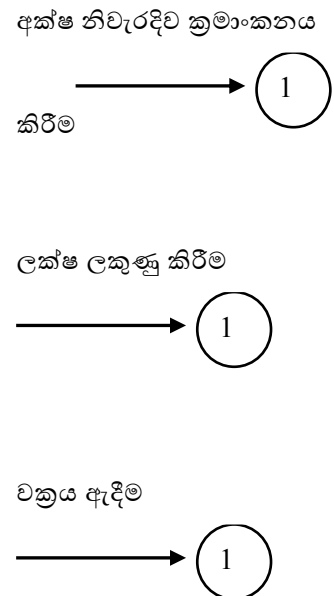
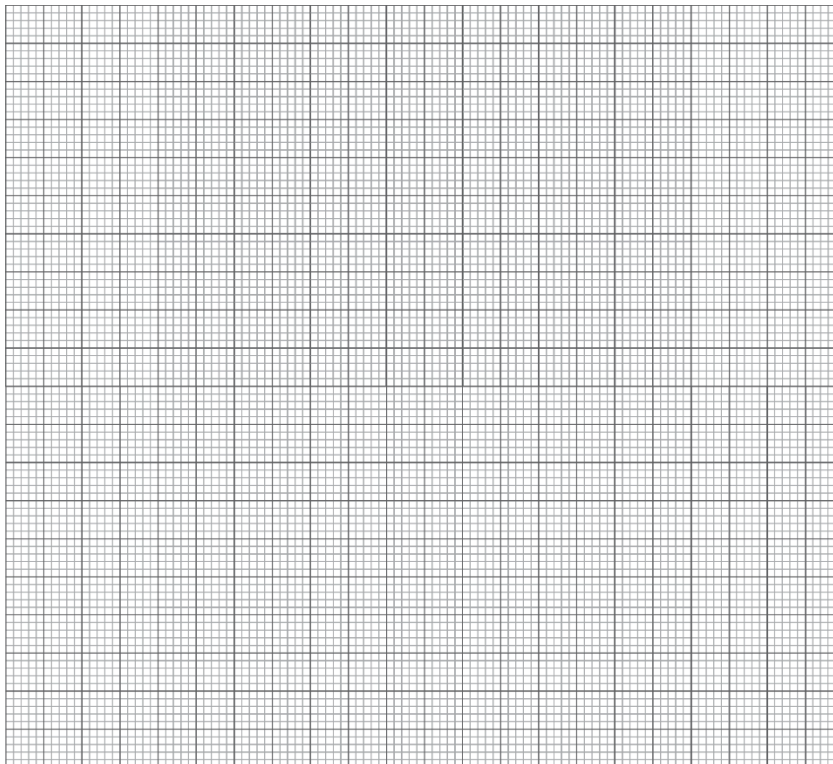
$$= \frac{23}{40} \longrightarrow \bigcirc 1$$

5. GEM ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කරන පාසලක එක්තරා ශේෂයක සිසුන් 90 ක් දැලිස කාර්ය පත්‍රිකාවට පිළිතුරු සැපයීමේ දී ඔවුන් ගත කළ කාලය පිළිබඳ ව සකස් කළ අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

ගත කළ කාලය (තත්පර)	සිසුන් ගණන (සංඛ්‍යාතය)	සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය
0 - 20	1111....
20 - 40	2435....
40 - 6026.....	61
60 - 80	1778....
80 - 10012.....90....

එක් හිස් තැනකට ලකුණු $\frac{1}{2}$ බැගින් ලකුණු 3ක් ලබා දෙන්න

- i. වගුවේ හිස් තැන් පුරවන්න. (ලකුණු 3)
- ii. ඉහත වගුව ඇසුරින් සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය අඳින්න. (ලකුණු 3)



iii. ඔබ ඇඳි සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය ඇසුරින් සිසුවෙකු වාර්තා කරන මධ්‍යස්ථ කාලය සොයන්න.

48 (අසන්න අගයන්ට ලකුණු ලබාදෙන්න) (ලකුණු 2)

iv. තත්පර 70 ට වඩා අඩුවෙන් කාලය ගන්නා සිසුන් සඳහා ත්‍යාගයක් ලබා දේ. එසේ ත්‍යාග ලබා ගන්නා සිසුන් ගණන කීය ද? **71 (අසන්න අගයන්ට ලකුණු ලබා දෙන්න.)** (ලකුණු 2)

ගණිතය 11 ශ්‍රේණිය

ii පත්‍රය

A කොටස

01) මාසික ණය මුදලේ කොටස

$$= \frac{120\,000}{12}$$

$$= \text{රු. } 10\,000 \longrightarrow (1)$$

මාස ඒකකයට පොළිය

$$= 10\,000 \times \frac{18}{100} \times \frac{1}{12} \longrightarrow (2)$$

$$= \text{රු. } 150 \longrightarrow (1)$$

මාස ඒකක ගණන

$$= \frac{12}{2} \times 13 \longrightarrow (1)$$

$$= 78 \longrightarrow (1)$$

ගෙවිය යුතු මුළු පොළිය

$$= \text{රු. } 150 \times 78$$

$$= \text{රු. } 11\,700 \longrightarrow (1)$$

ණයට දීමෙන් අපේක්ෂිත පොළිය

$$= \text{රු. } 11\,700 \times 2$$

$$= \text{රු. } 23\,400 \longrightarrow (1)$$

වාර්ෂික පොළි අනුපාතිකය

$$= \frac{23\,400}{120\,000} \times 100\% \longrightarrow (1)$$

$$= \text{රු. } 19.5\% \longrightarrow (1)$$

02) i. -2 $\longrightarrow (1)$

ii. අක්ෂ නිවැරදිව ක්‍රමාංකනය කිරීම $\longrightarrow (1)$

නිවැරදිව ලක්ෂ 6 සලකුණු කිරීම $\longrightarrow (1)$

වක්‍රය ඇඳීම $\longrightarrow (1)$

iii. $0.3 < x < 3.7$ $\longrightarrow (2)$

iv. $y = (x - 2)^2 - 3$ $\longrightarrow (1)$

v. $0 = (3.7 - 2)^2 - 3$ $\longrightarrow (1)$

$$3 = 1.7^2$$

මූල 0.3 හෝ 3.7 $\longrightarrow (1)$

$$\sqrt{3} = 1.7 \longrightarrow (1)$$

03) i. 20-24 → (1)

ii.

කිරි ප්‍රමාණය (ලීටර්)	මධ්‍ය අගය X	සංඛ්‍යාතය F	අපගමනය d	F × d
5-9	7	3	- 15	-45
10-14	12	5	- 10	-50
15-19	17	6	- 5	-30
20-24	(22)	12	0	0
25-29	27	9	+5	+45
30-34	32	7	+ 10	+70
35-39	37	3	+ 15	+45
			$\epsilon f = 45$	$\epsilon f d = +35$

$$\text{මධ්‍යන්‍යය} = A + \frac{\epsilon f d}{\epsilon f}$$

$$= 22 + \frac{35}{45} \rightarrow (1)$$

$$= 22 + 0.77$$

$$= 22.77 \rightarrow (1)$$

$$= 23 \text{ ලීටර්}$$

මධ්‍ය අගය නිරූපණය → (1)

F × d නිරූපණය → (1)

$\epsilon f d = +35$ → (1)

iii. $23 \times 120 \times 30$

$$\text{රු. } 82\,800 \rightarrow (1)$$

iv. කිරි ලීටර් 1 කට කොමිස් මුදල = $120 \times \frac{5}{100}$

$$= \text{රු. } 6 \rightarrow (1)$$

මාසයකට කොමිස් මුදල

$$= 23 \times 6 \times 45 \times 30$$

$$= \text{රු. } 186\,300 \rightarrow (1)$$

$$\text{රු. } 186\,300 > \text{රු. } 186\,000$$

→ (1)

මාසයක ට කොමිස් මුදල 186 000 ඉක්මවයි.

04) a) පොතක මිල x ද පෑනක මිල y ද නම්

$$\frac{x}{y} = \frac{35}{3}$$

$$3x = 35y$$

$$3x - 35y = 0 \longrightarrow (1) \longrightarrow (1)$$

$$2x + 3y = 790 \longrightarrow (2) \longrightarrow (1)$$

$$(1) \times 2$$

$$6x - 70y = 0 \longrightarrow (3)$$

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

$$6x + 9y = 2370 \longrightarrow (4)$$

$$(4) - (3) \longrightarrow (1)$$

$$79y = 2370 \longrightarrow (1)$$

$$y = 30 \longrightarrow (1)$$

$y = 30$ (2) හි ආදේශය

$$2x + 3 \times 30 = 790 \longrightarrow (1)$$

$$2x = 790 - 90$$

$$2x = 700$$

$$x = 350 \longrightarrow (1)$$

පොතක මිල = රු. 350

පෑනක මිල = රු. 30

b) $(2x + 4y)n \leq 4\,200$

$$(2 \times 350 + 4 \times 30)n \leq 4\,200 \longrightarrow (1)$$

$$820n \leq 4\,200$$

$$n \leq 5.12 \longrightarrow (1)$$

උපරිම තෑගි පාර්සල් ගණන = 5 $\longrightarrow (1)$

$$5) 2x^2 + 4x(x + 6) = 120 \longrightarrow (1)$$

$$2x^2 + 4x^2 + 24x = 120$$

$$6x^2 + 24x - 120 = 0 \longrightarrow (1)$$

$$x^2 + 4x - 20 = 0$$

වර්ග පූර්ණයෙන් විසඳීම

$$x^2 + 4x = 20$$

$$x^2 + 4x + 4 = 20 + 4 \longrightarrow (1)$$

$$(x + 2)^2 = 24 \longrightarrow (1)$$

$$\sqrt{(x + 2)^2} = \pm\sqrt{24} \longrightarrow (1)$$

$$x + 2 = \pm\sqrt{4 \times 6}$$

$$x + 2 = \pm 2\sqrt{6} \longrightarrow (1)$$

$$x + 2 = \pm 2 \times 2.45$$

$$x + 2 = \pm 4.9$$

$$x = \pm 4.9 - 2 \longrightarrow (1)$$

ධන වන විට

$$x = 4.9 - 2$$

$$x = 2.9 \longrightarrow (1)$$

දිගක් සෘණ නොවේ

$$\therefore x = 2.9$$

ලී කුට්ටියේ දිග = $2.9 + 6$

$$= 8.9 \longrightarrow (1)$$

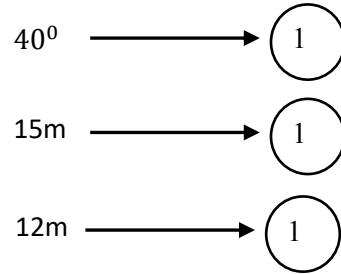
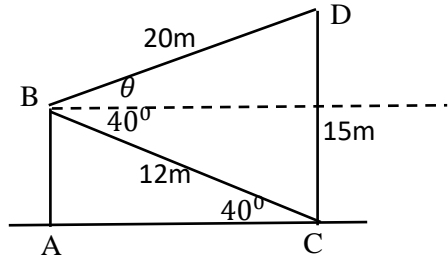
සෘණ වන විට

$$x = -4.9 - 2$$

$$x = -6.9$$

$$\longrightarrow (1)$$

6) i.



ii. $\sin 40^\circ = \frac{AB}{12}$

$0.6428 = \frac{AB}{12}$ → (1)

$AB = 0.6428 \times 12$ → (1)

$= 7.7136$ → (1)

$\approx 8m$ → (1)

iii. $\sin \theta = \frac{7}{20}$ → (1)

$= 0.3500$

$\theta = 20^\circ 29'$ → (1)

කම්බි දෙක අතර කෝණය = $40^\circ + 20^\circ 29'$

$= 60^\circ 29'$ → (1)

ආසන්න අංශකයට

$= 60^\circ$

B කොටස

7) i. $d = 10$ සමාන්තර ශ්‍රේණියකි. \longrightarrow (1)

ii. $a = 500, d = 10, n = 11$

$$T_n = a + (n - 1)d$$

$$T_{11} = 500 + (11 - 1)10 \longrightarrow (1)$$

$$= 500 + 10 \times 10$$

$$= 600 \longrightarrow (1)$$

iii. $a = 5, r = 2, n = 11$

$$T_n = ar^{n-1}$$

$$T_{11} = 5 \times 2^{11-1} \longrightarrow (1)$$

$$= 5 \times 2^{10}$$

$$= 5120 \longrightarrow (1)$$

iv. විශ්මයේ එකතු වන මුදල

$$S_n = \frac{n}{2} (a + l)$$

$$S_{11} = \frac{11}{2} (500 + 600) \longrightarrow (1)$$

$$= \text{රු. } 6050 \longrightarrow (1)$$

$$\text{රු. } 6050 < \text{රු. } 10235 \longrightarrow (1)$$

අශීතයේ එකතු වන මුදල වැඩි ය.

අශීතයේ එකතු වන මුදල

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_{11} = \frac{5(2^{11} - 1)}{2 - 1} \longrightarrow (1)$$

$$= 5 \times (2048 - 1)$$

$$= 10235 \longrightarrow (1)$$

8) i. $AB = 6 \text{ cm}$ පාදය නිර්මාණය \longrightarrow (1)
 $BAD = 60^\circ$ නිර්මාණය \longrightarrow (1)
 $AD = 6 \text{ cm}$ පාදය නිර්මාණය \longrightarrow (1)

ii. BC පාදයේ ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය \longrightarrow (2)

iii. B හි දී ලම්භය නිර්මාණය \longrightarrow (2)
 වෘත්තය නිර්මාණය \longrightarrow (1)

iv. $BOP = 60^\circ$ \longrightarrow (1)

මිත්‍ර කෝණ සහ ත්‍රිකෝණයේ අභ්‍යන්තර කෝණ වල එකතුව 180° වීම. \longrightarrow (1)

9) $AOB = 60^\circ$ \longrightarrow (1) (සමපාද ත්‍රිකෝණ) \longrightarrow (1)

$ADB = 30^\circ$ \longrightarrow (1) (කේන්ද්‍රය ආපාතන පරිධිය ආපාතිත කෝණ) \longrightarrow (1)

$DBA = 60^\circ - OBE$ \longrightarrow (1) (සමපාද ත්‍රිකෝණ)

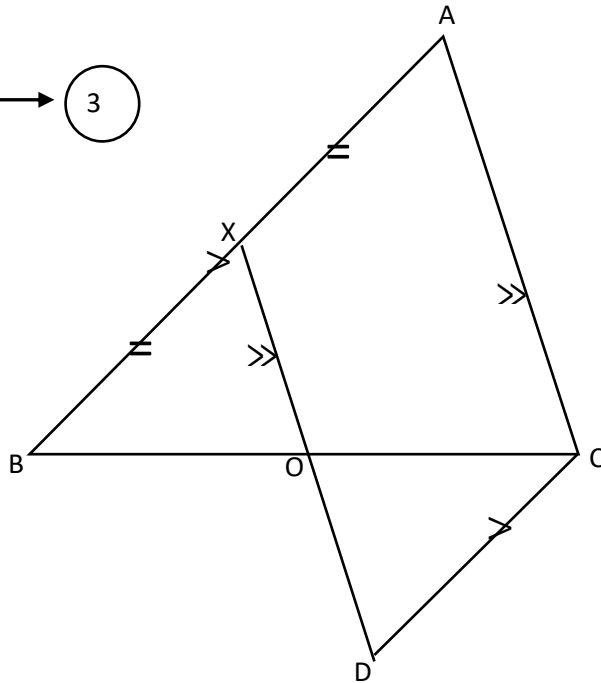
$BAD = 180^\circ - DCB$ \longrightarrow (1) (වෘත්ත වතුරසුයක සම්මුඛ පරිපූරක වේ.) \longrightarrow (1)

$ADB + DBA + BAD = 180^\circ$ \longrightarrow (1) (ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ) \longrightarrow (1)

$30^\circ + 60^\circ - OBE + 180^\circ - DCB = 180^\circ$
 $90 - OBE = DCB$ \longrightarrow (1)

(සැලකිය යුතු යි **** විකල්ප ක්‍රම වලට ලකුණු ලබා දෙන්න)

10) i. දළ සටහන ඇඳීම → (3)



ii. $BXO \Delta$ හා $DOC \Delta$ ත්‍රිකෝණ වල

$BO = OC$ (මධ්‍ය ලක්ෂ ප්‍රමේයේ විලෝමය) → (1)

$\angle BXO = \angle ODC$ (ඒකාන්තර කෝණ) → (1)

$\angle BOX = \angle DOC$ (ප්‍රතිමුඛ කෝණ) → (1)

$BXO \Delta \equiv DOC \Delta$ (කෝ. කෝ. පා.) → (1)

iii. $BO = OC$ (මධ්‍ය ලක්ෂ ප්‍රමේයේ විලෝමය) → (1)

$XO = OD$ (අංගසම ත්‍රිකෝණ වල අනුරූප අංග) → (1)

∴ $BXCD$ සමාන්තරාස්‍රය කි. (වතුරස්‍රයක විකර්ණ එකිනෙක සමප්‍රේදනය වේ නම් එය සමාන්තරාස්‍රය කි) → (1)

11) ඉහළ ගිය ජල පරිමාව = ගෝල 12 පරිමාව → (1)

$$\pi r^2 h \times \frac{1}{3} = \frac{4}{3} \pi r^3 \times 12$$

$$\pi r^2 \times r = \frac{4}{3} \pi a^3 \times 12 \rightarrow (1)$$

$$r^3 = 16 a^3 \rightarrow (1)$$

$$r = \sqrt[3]{16a^3} \rightarrow (1)$$

$$r = 2 \sqrt[3]{2} a$$

$$r = 2 \sqrt[3]{2} \times 1.5$$

$$\lg r = \lg 2 + \frac{1}{3} \lg 2 + \lg 1.5 \rightarrow (1)$$

$$\lg r = 0.3010 + \frac{1}{3} \times 0.3010 + 0.1761 \rightarrow (1)$$

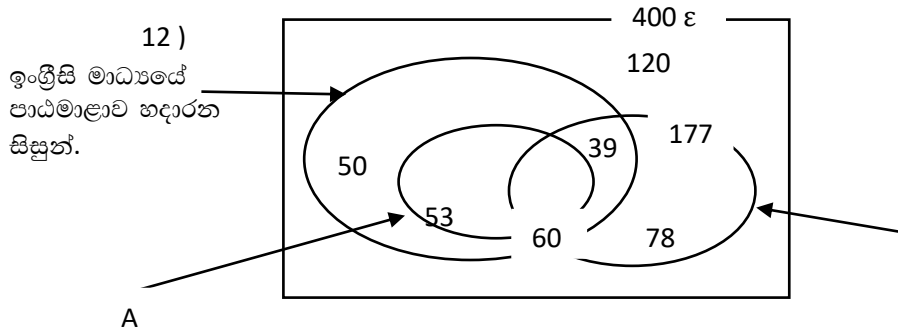
$$\lg r = 0.3010 + 0.1003 + 0.1761 \rightarrow (1)$$

$$\lg r = 0.5774 \rightarrow (1)$$

$$r = \text{antilog } 0.5774 \rightarrow (1)$$

$$r = 3.779$$

$$r = 4 \rightarrow (1)$$



.....
විද්‍යාව → (1)

B
ගණිතය
..... → (1)

ii. $60 + x + 2x = 177$

$3x = 117$

$x = 39$ → (2)

සිංහල මාධ්‍ය ගණිතය හදාරන සිසුන් ගණන = 78 → (1)

iii. 53 → (2)

iv. $78 + 120 = 198$ → (1)

v. $\frac{78}{400} \times 100\%$ → (1)

19.5% → (1)