පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය
11

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022

විෂයය :- ....ගණිතය.|..

පාසලේ නම : ....

ඇතුළත්වීමේ අංකය : .... කාලය : පැය 02 යි

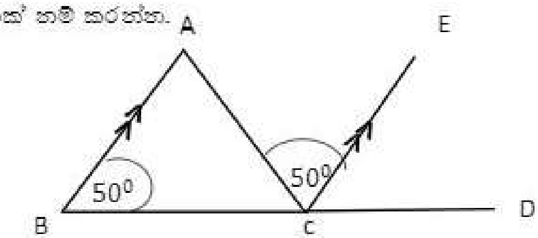
A කොටස

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. ළාත් සභාව 8% ක වාර්ෂික වරිපනම් බද්දක් අය කරයි නම් නිවස සඳහා ගෙවිය යුතු වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

2. $\frac{x+5}{3} = 10$ විසඳන්න.

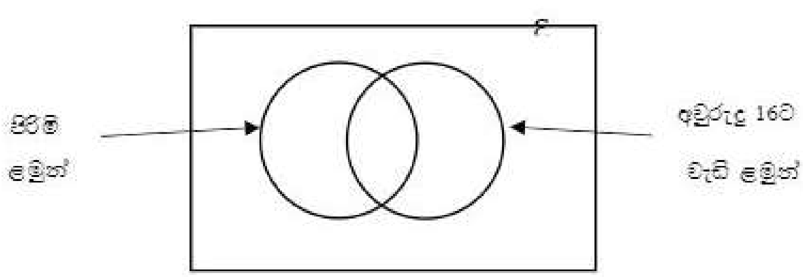
3. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව ABC ත්‍රිකෝණයේ දිගින් සමාන පාද දෙකක් නම් කරන්න.



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

4.1 4.2 4.3 4.4

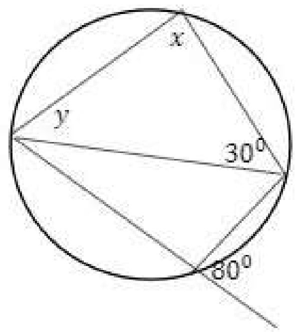
5. ක්‍රීඩා සමාජයක සාමාජිකයන් පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් වෙන් රූප සටහනක් පහත දැක්වේ. අවුරුදු 16 ට වැඩි ගැහැණු ළමුන් දැක්වෙන ප්‍රදේශය වෙන් රූප සටහනේ අඳුරු කර දක්වන්න.



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

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

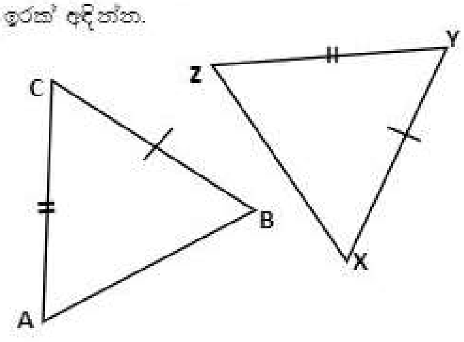
8. දී ඇති තොරතුරු අනුව x හා y කෝණවල අගයන් සොයන්න.



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

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

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



i. $A\hat{C}B = X\hat{Z}Y$

ii. $A\hat{C}B = X\hat{Y}Z$

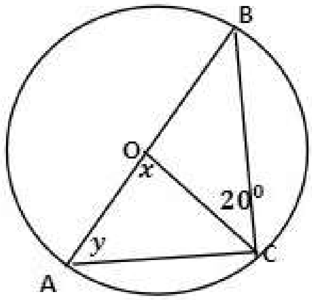
iii. AB = XZ

iv. $B\hat{A}C = X\hat{Y}Z$

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

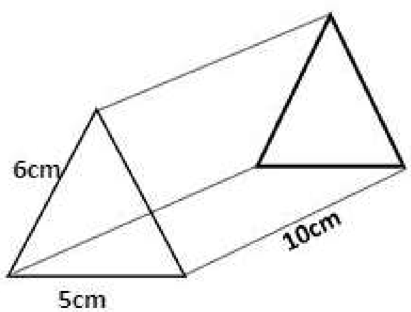
13. $2x - 3 \leq 1$ අසමානතාව තෘප්ත කරන ධන නිඛිලමය විසඳුම් කුලකය ලියන්න.

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



15. $\frac{1}{x} + \frac{3}{5x}$ සුළු කරන්න.

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

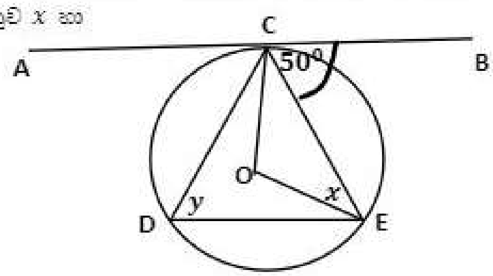


17. පහත දක්වා ඇත්තේ ආරෝහණ පිළිවෙළට ලියූ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක කොටසකි.

2 , 3 , 5 , 6 , 7 , 8

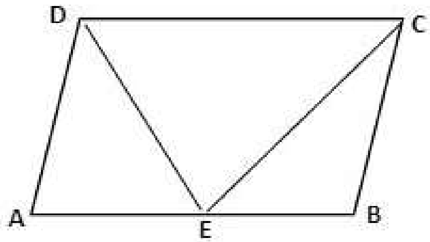
මෙහි මධ්‍යස්ථය 8 නම් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ ඇති මුළු අය ගණන කොපමණ ද?

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



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

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



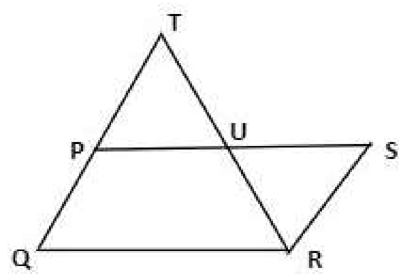
21. පතුලේ වර්ගඵලය $154\ cm^2$ වූ සිලින්ඩරාකාර වැංකියක $10\ cm$ උසට ජලය පුරවා තිබේ. සිලින්ඩරයේ ඇති ජල පරිමාව සොයන්න.

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

23. QRT ත්‍රිකෝණයේ TQ සහ RT පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින් P සහ U වේ.

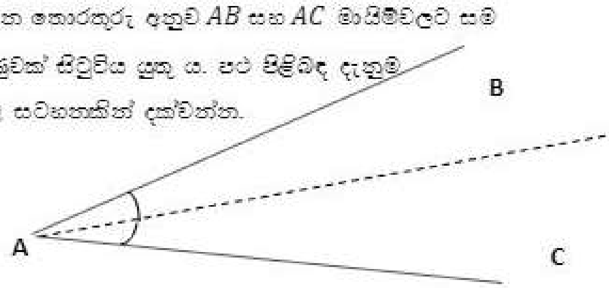
$PU = 4\ cm$ සහ $QT = 6\ cm$ නම්

$PQRS$ සමාන්තරාස්‍රයේපරිමිතිය සොයන්න.



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.

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. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් එම විදුලි පහන් කණුව සිටුවිය යුතු ස්ථානය දළ සටහනකින් දක්වන්න.



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 මැකරල් ද වන අතර ඉතිරි ඒවා වට්ටක්කා විය.

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

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

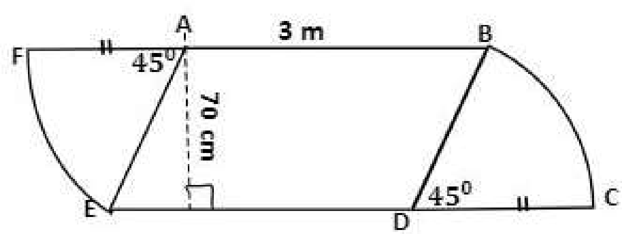
iii. එළවළු තොගයේ ඇති මැකරල් සහ වම්බටුවල ස්කන්ධ අතර වෙනස 30 kg නම් එළවළු තොගයේ මුලු ස්කන්ධය සොයන්න. (ලකුණු - 3)

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

(ලකුණු - 3)

---

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 කේන්ද්‍ර ඛණ්ඩ දෙකකින් සමන්විත වේ.



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

ii. FE චාප දිග සොයන්න. (ලකුණු - 2)

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

(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.

(ලකුණු - 5)

---

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. (ලකුණු - 2)

ii. තීරු බදු අය කළ පසු මුද්‍රණ යන්ත්‍රයේ වටිනාකම සොයන්න. (ලකුණු - 1)

මුද්‍රණ යන්ත්‍රය , ගොඩ බෑමේ 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)

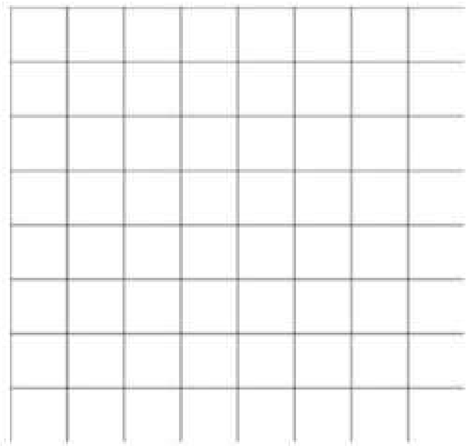
iv. වසර 2 ක් අවසානයේ දී මෙම ණය මුදල පොලිය සමග ගෙවා දමයි නම්, ණයෙන් නිදහස් වීම සඳහා ඔහු ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න. (ලකුණු - 4)

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 - 2)

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 අදාල සිද්ධි ඇතුලත් නියැදි අවකාශය , පහත දැක්වෙන කාටීසිය තලය මත “ × ” යොදමින් සලකුණු කරන්න.



(ලකුණු - 3)

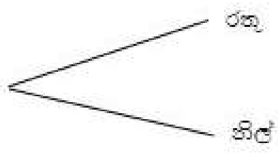
ii. ඉවතට ගත් කාඩ් පත් දෙකෙහි ඇති අංකවල ඓක්‍යය 11ට වැඩි වීමේ සිද්ධිය කාටීසිය තලය මත ලකුණු කර එහි සම්භාවිතාව සොයන්න

(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)

A පෙට්ටියෙන් ගැනීම



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.

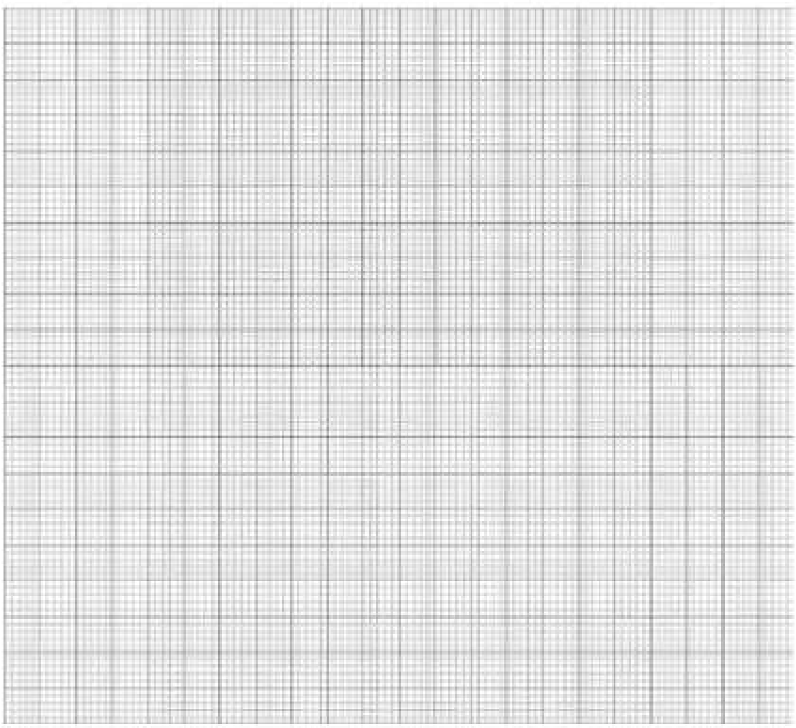
(ලකුණු - 2)

5. *GEM* ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කරන පාසලක එක්තරා ශ්‍රේණියක 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	11	....
20 - 40	24	....
40 - 60	....	61
60 - 80	17	....
80 - 100	....	....

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.

(ලකුණු 2)

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

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය
11

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022

විෂයය :- ගණිතය - II

පාසලේ නම : ....

ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

කාලය : පැය 03 යි

අමතර කියවීම් කාලය වන මිනිත්තු 10 ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදා ගන්න.

- A කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් හා B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර සහ නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.
- අරය r ද උස h ද වන සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ සූත්‍රයෙන් දෙනු ලබන අතර අරය r වන ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ සූත්‍රයෙන් දෙනු ලැබේ. $(\pi = \frac{22}{7})$

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1) වාර්ෂික ව 18% ක පොලී ප්‍රතිශතයක් යටතේ හීන වන ශේෂ ක්‍රමයට රු. 120 000 ක් ණයට ගත් ආසිරි එම ණය මුදල වාරික 12 කින් ගෙවා නිම කිරීමට ගිවිස ගනියි. මේ සඳහා ගෙවීමට සිදු වන මුළු පොලී මුදල මෙන් දෙගුණයක පොලී මුදලක් අපේක්ෂාවෙන් ඔහු ගත් ණය මුදල තවත් අයෙකුට සුළු පොලියට ණයට දෙයි. වර්ෂයක් අවසානයේ ආසිරි ගේ අපේක්ෂාව ඉටු වූයේ නම් , ඔහු අය කර ගත් වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකය සොයන්න.

2) $y = x^2 - 4x + 1$ වර්ගජ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක් වේ.

x	-1	0	1	2	3	4	5
y	6	1	-2	-3	……..	1	6

i. $x = 1$ වන විට y හි අගය සොයන්න.

ii. සම්මත අක්ෂ පද්ධතිය හා සුදුසු පරිමාණයක් යොදා ගනිමින් දී ඇති වර්ගජ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii. ශ්‍රිතය සෘණ වන x හි අගය පරාසය ලියන්න.

iv. දී ඇති වර්ගජ ශ්‍රිතය $y = (x - a)^2 + b$ ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කරන්න.

v. ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් $x^2 - 4x + 1 = 0$ හි ධන මූලය සොයා එනයින් $\sqrt{3}$ හි අගය පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

3) එක්තරා දිනක දී කිරි එකතු කිරීමේ මධ්‍යස්ථානයක් වෙත කිරි ගොවීන් 45 දෙනෙකු ලබා දුන් කිරි ප්‍රමාණයන් පිළිබඳ දත්ත ඇතුලත් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

කිරි ප්‍රමාණය (ලීටර)	5 - 9	10 - 14	15 – 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39
කිරි ගොවීන් ගණන	3	5	6	12	9	7	3

i. ඉහත සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක් ද?

ii. මාත පන්තියේ අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන හෝ අන් ක්‍රමයකින් දිනක දී කිරි ගොවියෙකු මධ්‍යස්ථානය වෙත ලබා දෙන මධ්‍යන්‍ය කිරි ප්‍රමාණය සොයන්න.

iii. කිරි ලීටර 1ක් සඳහා රුපියල් 120 ක මුදලක් ගෙවයි නම් , මසක් තුල දී කිරි ගොවියෙකුට ලැබෙන ආදායම සොයන්න.

iv. කිරි ලීටර 1ක් සඳහා ලැබෙන මුදලින් 5% ක කොමිස් මුදලක් කිරි එකතු කිරීමේ මධ්‍යස්ථානයට ලැබෙයි නම් මසක් තුල දී එම මධ්‍යස්ථානයට ලැබෙන මුළු කොමිස් මුදල රු: 186 000 ඉක්මවන බව පෙන්වන්න.

4) (a) පොතක මිල සහ පෑනක මිල අතර අනුපාතය 35 : 3 වේ. පොත් දෙකක සහ පෑන් තුනක මිල රු:790 කි.

i. පොතක මිල x ද පෑනක මිල y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.

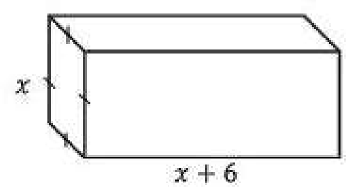
ii. එම සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳීමෙන් පොතක සහ පෑනක මිල වෙන වෙනම සොයන්න.

(b) පොත් දෙකක් සහ පෑන් හතරක් බැගින් වූ තෑගි පාර්සල් n ප්‍රමාණයක් සෑදීමට දුලේන් අදහස් කරයි. මේ සඳහා ඔහු සතුව ඇත්තේ රු. 4 200 ක් පමණි.

i. ඉහත තොරතුරු ඇසුරින් n අඩංගු අසමානතාවක් ගොඩ නගන්න.

ii. එය විසඳීමෙන් ඔහුට සෑදිය හැකි උපරිම තෑගි පාර්සල් ගණන සොයන්න.

5) රූපයේ දැක්වෙන්නේ සමචතුරස්‍රාකාර හරස්කඩක් සහිත ඝනකාභාකාර ලී කුට්ටියකි. එහි සමචතුරස්‍රාකාර මුහුණතක පැත්තක දිග ඒකක x ද , ලී කුට්ටියේ දිග $x+6$ ද වන අතර ලී කුට්ටියේ මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වර්ග ඒකක 120 ක් වේ. x මගින් $x^2 + 4x - 20 = 0$ යන වර්ගජ සමීකරණය තෘප්ත කරන බව පෙන්වා එය විසඳීමෙන් ලී කුට්ටියේ දිග ඒකක 8.9 වන බව පෙන්වන්න. ($\sqrt{6} = 2.45$ ලෙස ගන්න)

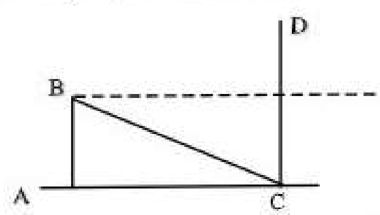


6) සමතල තිරස් පොළවේ පිහිටි AB සිරස් කුළුණක මුදුන B වේ. ඊට ඈතින් සම බිමේ වූ $15\,m$ උස CD සිරස් කුළුණේ මුදුන D වේ. B සිට බැලූ විට C පෙනෙන අවරෝහන කෝණය 40^0 කි . B සිට $12\,m$ දිග කම්බියක් C ලක්ෂ්‍යයට ගැට ගසා ඇත. (ගැට ගැසීම සඳහා මෙම කම්බියෙන් වැය වූ කොටස නොසලකා හරින්න.)

i. දී ඇති දළ රූප සටහන පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි දක්වන්න.

ii. ත්‍රිකෝණමිතික වගු භාවිතයෙන් AB කුළුණේ උස ආසන්න මීටරයට සොයන්න.

iii. B සිට , $20\,m$ දිග තවත් කම්බියක් D ලක්ෂ්‍යයට ගැට ගසා ඇත් නම් කම්බි දෙක අතර කෝණයෙහි අගය ආසන්න අංශකයට 60^0 බව පෙන්වන්න.



B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7) විශ්මි සහ අශිනි ජනවාරි මස පළමු දින ඔවුන්ගේ කැටවලට මුදල් දැමීම ආරම්භ කරයි. ඉන් පසු සතියෙන් සතිය ඔවුන් කැටවලට මුදල් එකතු කරන්නේ පහත රටාවලට අනුව ය.

විශ්මි :	500	510	520	530	. . . .
අශිනි :	5	10	20	40	. . . .

i. විශ්මි මුදල් එකතු කරන්නේ කවර ශ්‍රේණියකට අනුව ද ?

ii. එකොළොස් වන සතිය වන විට, විශ්මි කැටයට දමන මුදල කොපමණ ද?

iii. එකොළොස් වන සතිය වන විට, අශිනි කැටයට දමන මුදල කොපමණ ද?

iv. එකොළොස් වන සතිය අවසානයේ වැඩිපුර මුදලක් එකතු වී ඇත්තේ කවරකගේ කැටයේ ද?

8) cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරය සහ කව කටුව පමණක් භාවිතා කර , නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින්

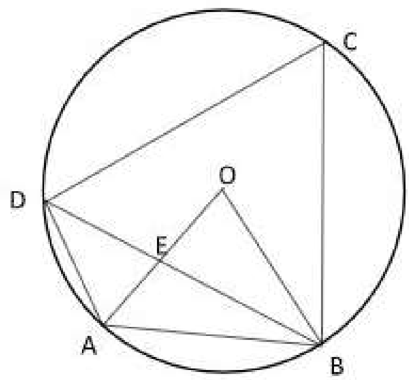
i. $AB = AD = 6$ cm සහ $B\hat{A}D = 60^0$ වන $ABCD$ රොම්බසය නිර්මාණය කරන්න.

ii. ඔබ ඇඳි රොම්බසයේ BC පාදයේ ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න. එය BC හමු වන ලක්ෂ්‍ය ය P ලෙස නම් කරන්න.

iii. AB පාදය B හි දී ස්පර්ශ කරමින් C ලක්ෂ්‍යය හරහා යන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න. එහි කේන්ද්‍රය O ලෙස ලෙස නම් කරන්න.

iv. මැනීමෙන් තොරව, හේතු දක්වමින් , $B\hat{O}P$ අගය සොයන්න.

9)



O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයක් රූපයේ දැක් වේ. AOB යනු සමපාද ත්‍රිකෝණය කි. දී ඇති තොරතුරු අනුව $D\hat{C}B = 90^0 - O\hat{B}E$ බව පෙන්වන්න.

10) ABC ත්‍රිකෝණයේ AB පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය X වේ. X සිට AC රේඛාවට සමාන්තරව අඳිනු ලබන රේඛාව හා AB රේඛාවට C හරහා අඳිනු ලබන රේඛාව D හි දී හමු වේ . XD හා BC රේඛා O හි දී ඡේදනය වේ .

i. ඉහත තොරතුරු දැක්වීමට දළ රූප සටහනක් අඳින්න.

ii. $BXO\ \Delta \equiv DOC\ \Delta$ බව පෙන්වන්න.

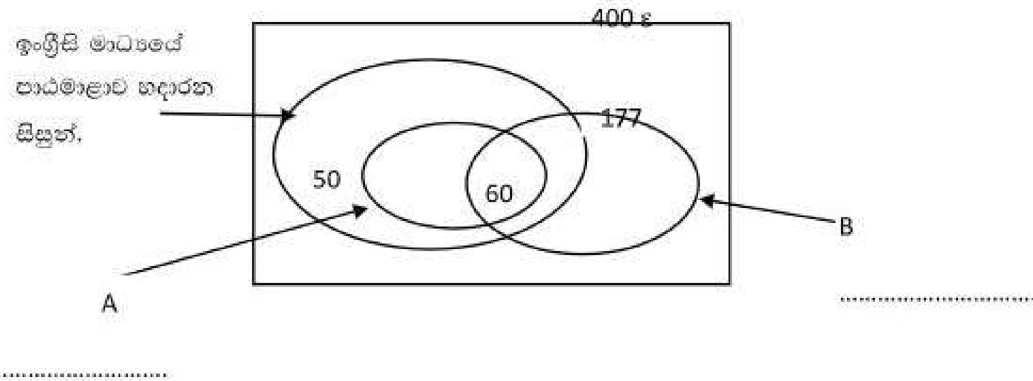
iii. $BXCD$ චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න.

11) අරය r ද , උස අරය මෙන් තුන් ගුණයක් ද වූ සිලින්ඩරාකාර භාජනයකට එහි උසෙන් $\frac{2}{3}$ ට ජලය පුරවා ඇත. අරය a වූ ඝන ලෝහ ගෝල 12ක් එම ජලය පිරවූ සිලින්ඩරාකාර භාජනයට දැමූ විට එහි ජලය පිටාර මට්ටමට ළඟා වේ නම් ,

$r = 2\sqrt[3]{2}\,a$ බව පෙන්වා $a = 1.5\ cm$ **නම්** ලඝු ගණක වගුව භාවිතයෙන් සිලින්ඩරාකාර භාජනයේ අරය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න

---

12) ඉංග්‍රීසි සහ සිංහල **යන** මාධ්‍ය දෙකෙන් ගණිතය , විද්‍යාව හා ඉතිහාසය යන විෂයයන් හැදෑරිය හැකි අධ්‍යාපන ආයතනයක ඉගෙනුම ලබන සිසු සිසුවියන් 400 ක් පිළිබඳ තොරතුරු පහත දී ඇති අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහනකින් දැක් වේ . එය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන අසා ඇති ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.



i. $A \cap B$ = {ගණිතය සහ විද්‍යාව **යන** විෂයයන් දෙකම හදාරන සිසුන්} ලෙස දී ඇත්නම් සහ විද්‍යාව පාඨමාලාව හැදෑරීමට හැකි වන්නේ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ම පමණක් නම් A හා B ලෙස දී ඇති කුලක හැඳින්වීමට සුදුසු නාමය දී ඇති ඉරි මත ලියන්න.

ii. ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යය ගණිතය පාඨමාලාව හදාරණ පිරිස මෙන් දෙගුණයක් සිංහල මාධ්‍යය ගණිතය පාඨමාලාව හදාරයි නම් සිංහල මාධ්‍යය ගණිතය පාඨමාලාව හදාරණ සිසුන් ගණන කොපමණ ද?

iii. ඉතිහාසය හදාරණ මුළු සිසුන් ගණන 170 ක් නම් ඉංග්‍රීසි මාධ්‍ය විද්‍යාව පමණක් හදාරණ සිසුන් ගණන සොයන්න.

iv. සිංහල මාධ්‍යයෙන් මෙම විෂයයන් හදාරණ මුළු සිසුන් ගණන කොපමණ ද?

v. ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යය ගණිතය පාඨමාලාව හදාරණ සිසුන් ගණන මුළු සිසුන් ගණනේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියන්න.

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය
11

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022

විෂයය :- ....**ගණිතය I**..

පාසලේ නම : ....

ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

කාලය : පැය 02 යි

A කොටස

සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිලිතුරු 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.

$24\ 000 \times \frac{8}{100}$ → (1)

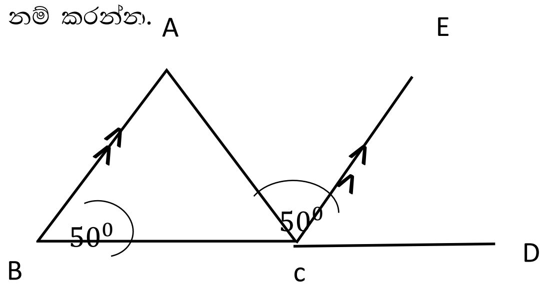
රු. 1 920 → (2)

2. $\frac{x+5}{3} = 10$ විසඳන්න.

$x + 5 = 30$ → (1)

$x = 25$ → (2)

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



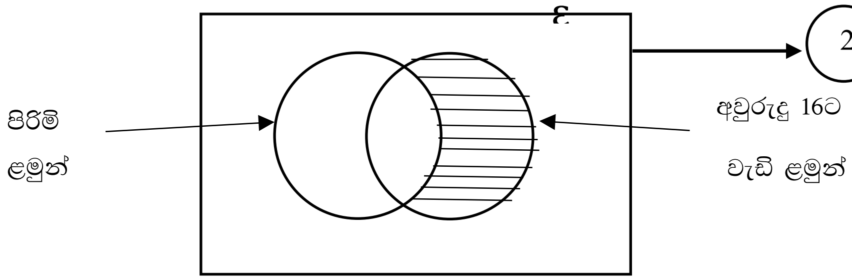
$BAC = 50^0$ → (1)

$BC = AC$ → (2)

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

4.1   <u>4.2</u>   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.



→ (2)

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

$x^2 + 3x + 8x + 24$ → (1)

$(x+3)(x+8)$ → (2)

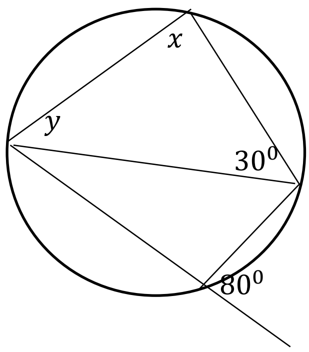
7. මිනිත්තුවට ලීටර් 40 ක ඒකාකාර වේගයෙන් ජලය ගලා එන නලයකින් , ධාරිතාව 24 000 l ක් වන ටැංකියක් පිරවීමට ගත වන කාලය සොයන්න.

මිනි. $\frac{24\,000}{40}$ → (1)

මිනි. 600 හෝ පැය 10 → (2)

---

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



$x = 80^0$ → (1)

$y = 70^0$ → (1)

---

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

$m = \frac{10-4}{2-0}$ → (1)

$m = 3$ → (2)

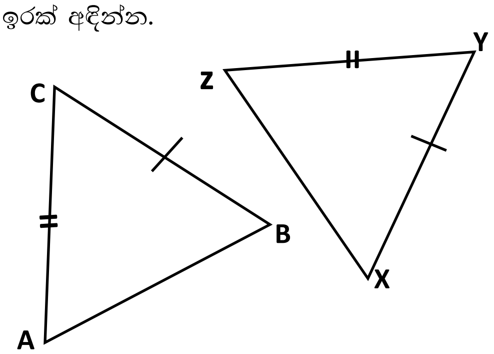
---

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

$\frac{1}{12}$ → (2)

---

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



i. $A\hat{C}B = X\hat{Z}Y$

ii. $A\hat{C}B = X\hat{Y}Z$ → (1)

iii. AB = XZ → (1)

iv. $B\hat{A}C = X\hat{Y}Z$

---

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

3×5^4 → (2)

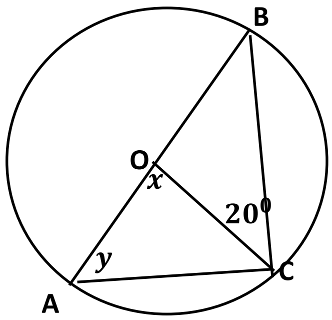
---

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

$x \le 2$ → (1)

$\{1,2\}$ → (1)

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



$x = 40^0$ → (1)

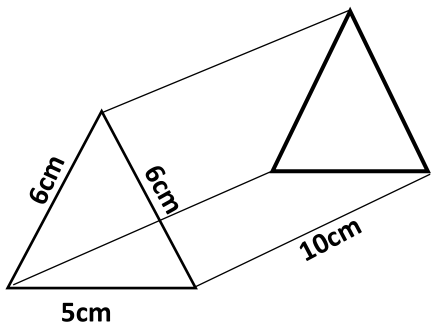
$y = 70^0$ → (1)

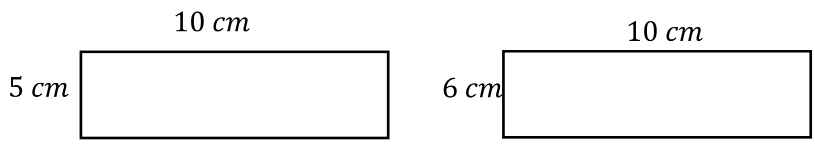
15. $\frac{1}{x} + \frac{3}{5x}$ සුළු කරන්න.

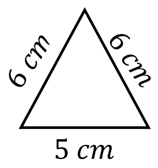
$\frac{8}{5x}$ → (2)

නිවැරදි ව කු.පො.ගු ලබා ගැනීම → (1)

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







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

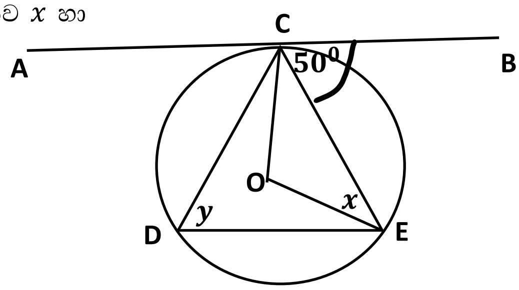
17. පහත දක්වා ඇත්තේ ආරෝහණ පිළිවෙළට ලියූ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක කොටසකි.

2 , 3 , 5 , 6 , 7 , 8

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

11 → (2)

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



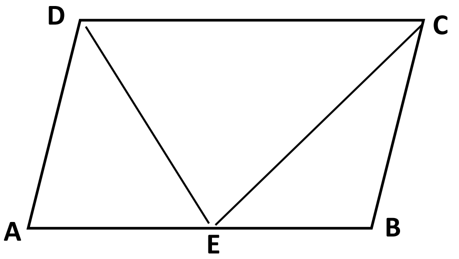
$x = 40^0$ → (1)

$y = 50^0$ → (1)

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

$18x^2y^2$ → (2)

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



$70\ cm^2$ ⟶ (2)

---

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

$1540\ cm^3$ ⟶ (2)

$154\ cm^2 \times\ 10cm$ ⟶ (1)

---

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

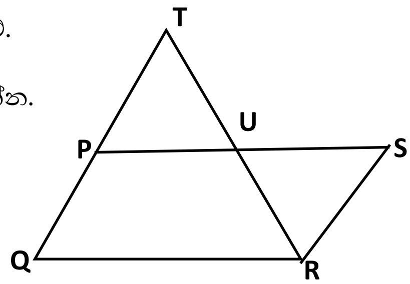
රු. 8 000 ⟶ (2)

$200\ 000 \times \frac{4}{100}$ ⟶ (1)

---

23. QRT ත්‍රිකෝණයේ TQ සහ RT පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින් P සහ U වේ.

$PU = 4\ cm$ සහ $QT = 6\ cm$ නම් $PQRS$ සමාන්තරාස්‍රයේ පරිමිතිය සොයන්න.



22 cm ⟶ (2)

---

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

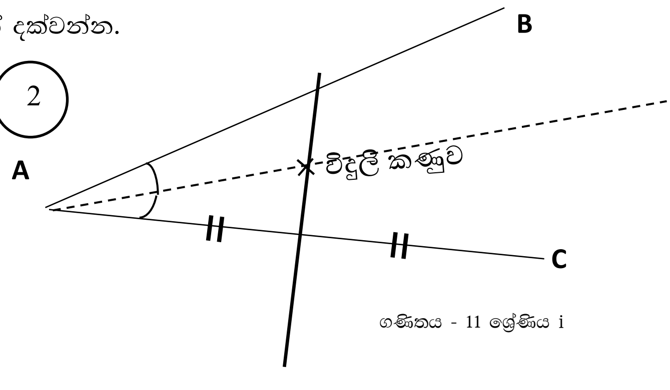
මිනිස් දින 72 හෝ 36 ලබා ගැනීම ⟶ (1)

දින 12 ⟶ (2)

---

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. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් එම විදුලි පහන් කණුව සිටුවිය යුතු ස්ථානය දළ සටහනකින් දක්වන්න.

නිවැරව පථය ඇද විදුලි කණුව ලකුණ සලකුණු කිරීම ⟶ (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)

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

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

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

iii. එළවළු තොගයේ ඇති මෑකරල් සහ කරවිල ස්කන්ධ අතර වෙනස 30 kg නම් එළවළු තොගයේ මුලු ස්කන්ධය සොයන්න. (ලකුණු - 3)

මුළු ස්කන්දය = 30 kg × 12 ⟶ (1)

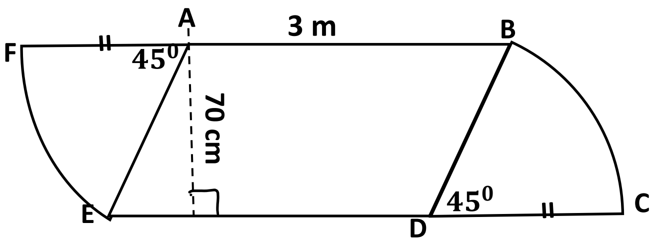
$\frac{1}{4}-\frac{1}{6}=\frac{3-2}{12}=\frac{1}{12}$ ⟶ (1) = 360 kg ⟶ (1)

iv. වට්ටක්කා 1 kg ක මිල රුපියල් 120 ක් නම් වට්ටක්කා විකිණීමෙන් ලැබෙන ආදායම සොයන්න. (ලකුණු - 3)

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

රු. 14 400 ⟶ (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 කේන්ද්‍රි ඛණ්ඩ දෙකකින් සමන්විත වේ.



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

384 cm – 300 cm = 84 cm ⟶ (1)

ii. FE චාප දිග සොයන්න. (ලකුණු - 2)

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

66 cm ⟶ (1)

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

$\frac{66}{6}+1+\frac{66}{6}+1$ ⟶ (1)

$=24$ ⟶ (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.

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

5544 cm^2 → (1)

300×70

21 000 cm^2 → (1)

මුළු වර්ගඵලය = 26 544 cm^2 → (1)

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

$= රු. 3$ → (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. (ලකුණු - 2)

$500\,000 \times \frac{30}{100}$ → (1)

රු. 150 000 → (1)

ii. තීරු බදු අය කළ පසු මුද්‍රණ යන්ත්‍රයේ වටිනාකම සොයන්න. (ලකුණු - 1)

රු. 500 000 +රු. 150 000 = රු. 650 000 → (1)

මුද්‍රණ යන්ත්‍රය , ගොඩ බෑමේ 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)

රු. 650 000 +රු. 50 000 = රු. 700 000 → (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 $= 700\,000 \times \frac{15}{100}$ → (1)

= රු.105 000 → (1)

වසර 2ක පොළිය= 105 000 × 2

=රු. 210 000 → (1)

නිදහස් වීමට ගෙවන මුදල = 700 000 + 210 000 = රු. 910 000 → (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 -

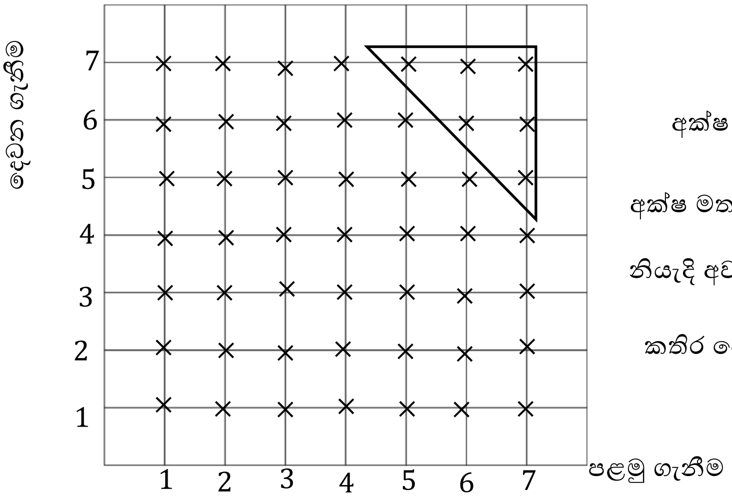
$\frac{210\,000}{24}$ → (1)

රු. 8750 → (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 අදාල සිද්ධි ඇතුලත් නියැදි අවකාශය , පහත දැක්වෙන කාටීසීය තලය මත " × " යොදමින් සලකුණු කරන්න.

(ලකුණු - 3)



අක්ෂ නම් කිරීම → 1

අක්ෂ මත නිවැරදිව → 1

නියැදි අවකාශය යෙදීම

කතිර යෙදීම → 1

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

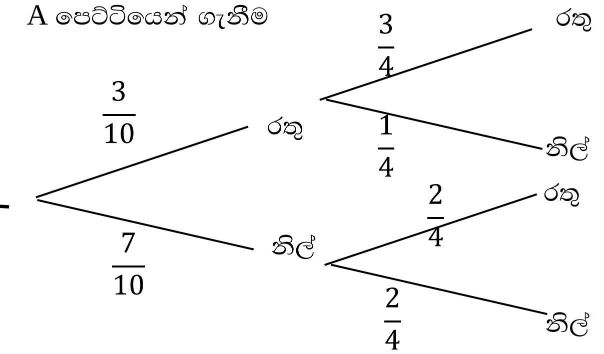
වට කිරීම → 1 $\frac{6}{49}$ → 1

(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)

A පෙට්ටියෙන් ගැනීම



1 ← (first branches)

→ 1 (A රතු branches)

→ 1 (A නිල් branches)

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.

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

$= \frac{23}{40}$ → 1

5. GEM ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාත්මක කරන පාසලක එක්තරා ශ්‍රේණියක 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	11	......**11**......
20 - 40	24	......**35**......
40 - 60	......**26**......	61
60 - 80	17	......**78**......
80 - 100	......**12**......	......**90**......

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

i. වගුවේ හිස් තැන් පුරවන්න. (ලකුණු 3)

ii. ඉහත වගුව ඇසුරින් සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය අඳින්න. (ලකුණු 3)

අක්ෂ නිවැරදිව ක්‍රමාංකනය කිරීම → 1

ලක්ෂ ලකුණු කිරීම → 1

වක්‍රය ඇඳීම → 1

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

48 (ආසන්න 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 (ආසන්න අගයන්ට ලකුණු ලබා දෙන්න.)** (ලකුණු 2)

ගණිතය 11 ශ්‍රේණිය

ii පත්‍රය

A කොටස

01) මාසික ණය මුදලේ කොටස $= \frac{120\,000}{12}$

$=$ රු. 10 000 → (1)

මාස ඒකකයට පොළිය $= 10\,000 \times \frac{18}{100} \times \frac{1}{12}$ → (2)

$=$ රු. 150 → (1)

මාස ඒකක ගණන $= \frac{12}{2} \times 13$ → (1)

$= 78$ → (1)

ගෙවිය යුතු මුළු පොළිය $=$ රු.150×78

$=$ රු. 11 700 → (1)

ණයට දීමෙන් අපේක්ෂිත පොළිය $=$ රු.$11\,700 \times 2$

$=$ රු.23 400 → (1)

වාර්ශික පොළි අනුපාතිකය $= \frac{23\,400}{120\,000} \times 100\%$ → (1)

$=$ රු. 19.5 % → (1)

02) i. -2 → (1)

ii. අක්ෂ නිවැරදිව ක්‍රමාංකනය කිරීම → (1)

නිවැරදිව ලක්ෂ 6 සලකුණු කිරීම → (1)

වක්‍රය ඇඳීම → (1)

iii. $0.3 < x < 3.7$ → (2)

iv. $y = (x-2)^2 - 3$ → (1)

v. $0 = (3.7-2)^2 - 3$ → (1)

$3 = 1.7^2$

මූල 0.3 හෝ 3.7 → (1)

$\sqrt{3} = 1.7$ → (1)

03) i. 20 -24 → (1)

ii.

කිරි ප්‍රමාණය (ලීටර්)	මධ්‍ය අගය X	සංඛ්‍යාතය F	අපගමනය d	$F \times d$
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
		$\varepsilon f = 45$		$\varepsilon fd = +35$

මධ්‍යනාය = $A + \frac{\varepsilon fd}{\varepsilon f}$

$= 22 + \frac{35}{45}$ → (1)

$= 22 + 0.77$

$= 22.77$ → (1)

= 23 ලීටර්

මධ්‍ය අගය තීරුව → (1)

$F \times d$ තීරුව → (1)

$\varepsilon fd = +35$ → (1)

iii. $23 \times 120 \times 30$

රු. 82 800 → (1)

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

= රු.6 → (1)

මාසයක ට කොමිස් මුදල $= 23 \times 6 \times 45 \times 30$

= රු. 186 300 → (1)

රු.186 300 > රු. 186 000

→ (1)

මාසයක ට කොමිස් මුදල 186 000 ඉක්මවයි.

04) a) පොතක මිල x ද පෑනක මිල y ද නම්

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

$3x = 35y$

$3x - 35y = 0$ —— (1) → (1)

$2x + 3y = 790$ —— (2) → (1)

(1) $\times 2$

$6x - 70y = 0$ —— (3)

(2) $\times 3$ → (1)

$6x + 9y = 2370$ —— (4)

(4) − (3) $79y = 2370$ → (1)

$y = 30$ → (1)

$y = 30$ (2) හි ආදේශය

$2x + 3 \times 30 = 790$ → (1)

$2x = 790 - 90$

$2x = 700$

$x = 350$ → (1)

පොතක මිල = රු. 350
පෑනක මිල = රු. 30

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

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

$820n \leq 4\,200$

$n \leq 5.12$ → (1)

උපරිම තෑගි පාර්සල් ගණන = 5 → (1)

5) $2x^2 + 4x(x+6) = 120$ → (1)

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

$6x^2 + 24x - 120 = 0$ → (1)

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

වර්ග පූර්ණයෙන් විසඳීම

$x^2 + 4x = 20$

$x^2 + 4x + 4 = 20 + 4$ → (1)

$(x+2)^2 = 24$ → (1)

$\sqrt{(x+2)^2} = \pm\sqrt{24}$ → (1)

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

$x + 2 = \pm 2\sqrt{6}$ → (1)

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

$x + 2 = \pm 4.9$

$x = \pm 4.9 - 2$ → (1)

ධන වන විට

$x = 4.9 - 2$

$x = 2.9$ → (1)

සෘණ වන විට

$x = -4.9 - 2$

$x = -6.9$

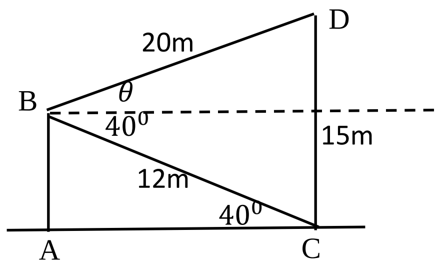
දිගක් සෘණ නොවේ → (1)

$\therefore x = 2.9$

ලී කුට්ටියේ දිග = 2.9+ 6

= 8.9 → (1)

6) i.



40^0 → (1)

15m → (1)

12m → (1)

ii. $\sin 40^0 = \frac{AB}{12}$

$0.6428 = \frac{AB}{12}$ → (1)

AB = 0.6428×12 → (1)

= 7.7136 → (1)

$\approx 8m$ → (1)

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

= 0.3500

$\theta = 20^0\ 29'$ → (1)

කම්බි දෙක අතර කෝණය = $40^0 + 20^0\ 29'$

$= 60^0\ 29'$ → (1)

ආසන්න අංශකයට $=60^0$

B කොටස

7) i. d = 10 සමාන්තර ශ්‍රේණියකි. → (1)

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

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

$T_{11} = 500 + (11-1)10$ → (1)

$= 500 + 10 \times 10$

$= 600$ → (1)

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

$T_n = ar^{n-1}$

$T_{11} = 5 \times 2^{11-1}$ → (1)

$= 5 \times 2^{10}$

$= 5\ 120$ → (1)

iv. විශ්මිගේ එකතු වන මුදල

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

$s_{11} = \frac{11}{2}(500 + 600)$ → (1)

=රු. 6 050 → (1)

රු.6050 < රු 10 235 → (1)

අශිනිගේ එකතු වන මුදල වැඩි ය.

අශිනිගේ එකතු වන මුදල

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

$s_{11} = \frac{5(2^{11} - 1)}{2-1}$ → (1)

$= 5 \times (2\ 048 - 1)$

$= 10\ 235$ → (1)

8) i. AB= 6 cm පාදය නිර්මාණය → (1)

$BAD = 60^0$ නිර්මාණය → (1)

AD= 6 cm පාදය නිර්මාණය → (1)

ii. BC පාදයේ ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය → (2)

iii. B හි දී ලම්භය නිර්මාණය → (2)

වෘත්තය නිර්මාණය → (1)

iv. $BOP = 60^0$ → (1)

මිත්‍ර කෝණ සහ ත්‍රිකෝණයේ අභ්‍යන්තර කෝණ වල එකතුව 180^0 වීම. → (1)

9) AOB = 60^0 → (1) (සමපාද ත්‍රිකෝණ) → (1)

ADB = 30^0 → (1) (කේන්ද්‍රය ආපාතන පරිධිය ආපාතිත කෝණ) → (1)

DBA = 60^0 – OBE → (1) (සමපාද ත්‍රිකෝණ)

BAD = 180^0 – DCB → (1) (වෘත්ත චතුරස්‍රයක සම්මුඛ පරිපූරක වේ.) → (1)

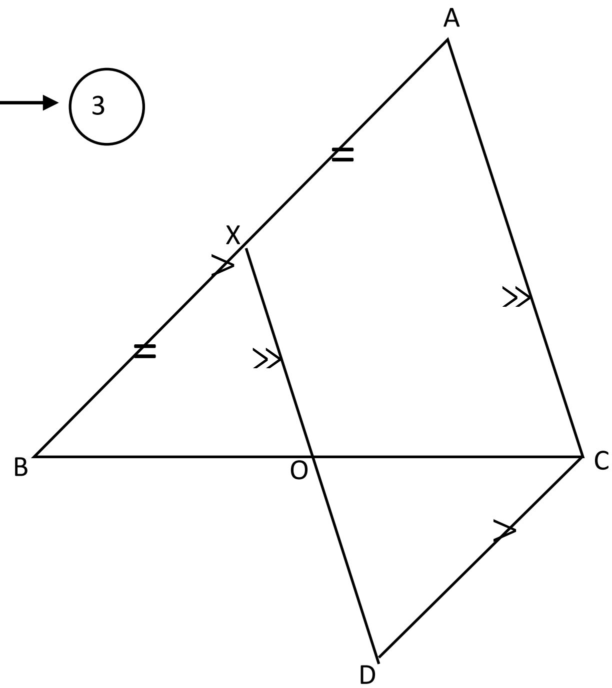
ADB + DBA + BAD = 180^0 → (1) (ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ) → (1)

30^0 + 60^0 – OBE + 180^0 – DCB = 180^0

90-OBE = DCB → (1)

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

10) i. දළ සටහන ඇඳීම → (3)



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

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

BXO = ODC (ඒකාන්තර කෝණ) → (1)

BOX = 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. (චතුරස්‍රයක විකර්ණ එකිනෙක සමච්ඡේදනය වේ නම් එය සමාන්තරාස්‍රය කි → (1)

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

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

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

$r^3 = 16\, a^3$ → (1)

$r = \sqrt[3]{16a^3}$ → (1)

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

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

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

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

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

→ (1)

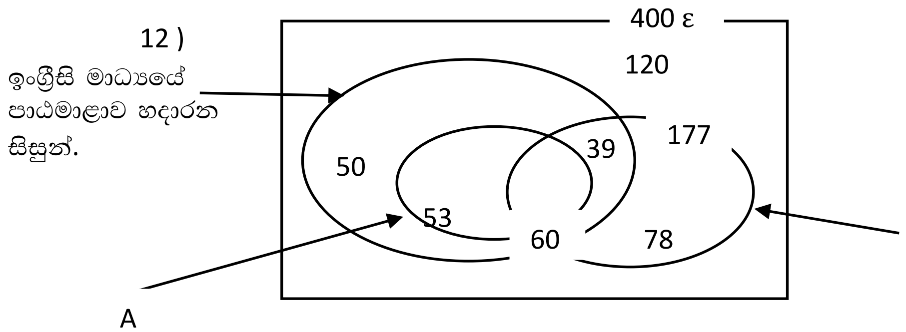
$\lg r = 0.5774$

$r = antilog\ 0.5774$

$r = 3.779$ → (1)

$r = 4$ → (1)

12)



....

විද්‍යාව → (1)

ගණිතය

.... → (1)

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

$3x = 117$

$x = 39$ → (2)

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

iii. 53 → (2)

iv. 78+ 120 = 198 → (1)

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

19.5% → (1)

LOL.lk
BookStore
විභාග ඉලක්ක
පහසුවෙන් ජයගන්න
ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින්
නිවසටම ගෙන්වා ගන්න
| කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් | සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර
| A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත්
| School Book | ගුරු අත්පොත්
pesuru Prakashana Private Ltd.
Akura Pilot
සමනල දැනුම
සතර
පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා
සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට
www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න