

ගණිතය

නවය ශ්‍රේණිය

දෙවන වාර ඇගයීම

– 2018

Second Term Evaluation

– 2018

සැලකිය යුතුයි.

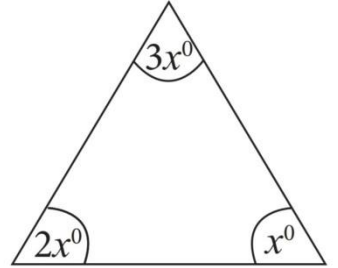
කාලය පැය
02යි.

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 02 බැගින් හිමිවේ.

1. 3.752 යන සංඛ්‍යාව පළමු දශමස්ථානයට වටයන්න.
2. 5.8×10^{-2} සාමාන්‍ය ආකාරයෙන් ලියන්න.
3. මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය සොයන්න. 4, 7, 10, 13, 16,
4. සුළු කරන්න. $3\frac{1}{5} \div (\frac{1}{3} + \frac{1}{5})$
5. $X = \frac{3}{7}, Y = 2$ නම් $2Y - 3X$ හි අගය සොයන්න.
6. $2X^2 \times 3X \times X^5$ සුළු කර පිළිතුර සරලතම ආකාරයෙන් ලබා දෙන්න.

7. සාධක සොයන්න $X^2 - 3X - 18$

8. විශාලතම කෝණයේ අගය සොයන්න.



9. පහත ද්විපද ප්‍රකාශණ සුළු කර ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගන්න.
 $(2X + 3)(X - 5)$

10. “උපාලි පුවත්පත් සමාගම” පළ කරන එක්තරා ත්‍රෛකෝණික සහරාවක් සඳහා ඔවුන්ට වියදම ලෙස රු. 360 ක මුදලක් වැය වේ. ඔවුන් එක් පුවත් පතක් රු. 495 ක මුදලකට අලෙවි කරයි නම්, ඔවුන්ගේ ලාභ ප්‍රතිශතය කොපමණ ද?

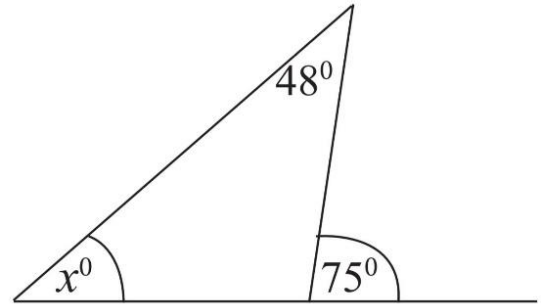
11. සුනෙන් තම සනකයේ $\frac{4}{6}$ යන ගණිත කර්මය සුළු කිරීම සඳහා බොත්තම් එබිය යුතු පිළිවෙළ දැක්වෙන පහත හිස් කොටු වල පිළිවෙළ වටහා ගෙන හිස්තැනට සුදුසු පිළිතුර ලබා දෙන්න.

--	--	--	--	--

12. අගය සොයන්න. $\frac{1}{10^{-3}}$

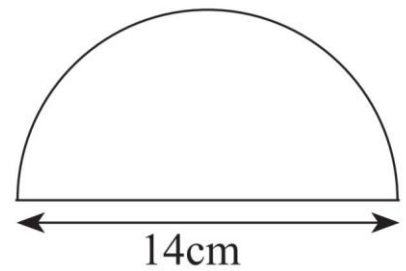
13. ඇමරිකානු ඩොලරයක විනිමය අනුපාතය ජූලි 17 වන දින වන විට රු. 169 ක් විය. එදින එක්තරා පුද්ගලයෙකු රු. 42,250 ක මුදලක් මුදල් හුවමාරු කරත් ස්ථානයකට පැමිණ තම මුදල් හුවමාරු කළේ නම් ඔහුට ලැබෙන ඇමරිකානු ඩොලර් ගණන කොපමණ ද ?

14. පහත රූපසටහනෙහි X° කෝණයේ අගය ගණනය කරන්න. (ප්‍රමේය දැක්වීම අනිවාර්ය වේ)



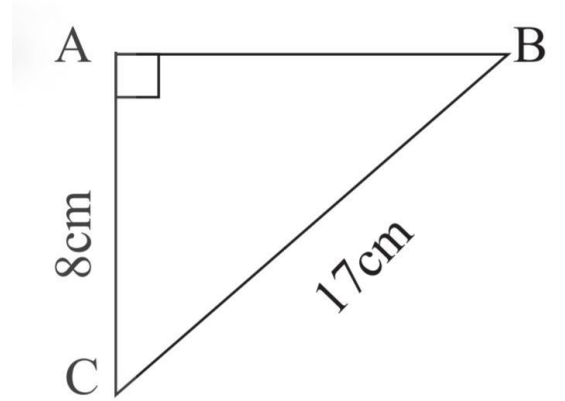
15. දිග = $3m$, පළල = $5m$ වන ටැංකියක ධාරිතාවය $30,000L$ (ලීටර) නම් ටැංකියේ උස ගණනය කරන්න.

16. පහත රූපසටහනෙහි දී ඇති අර්ධ ගෝලයේ පරිමිතිය ගණනය කරන්න.

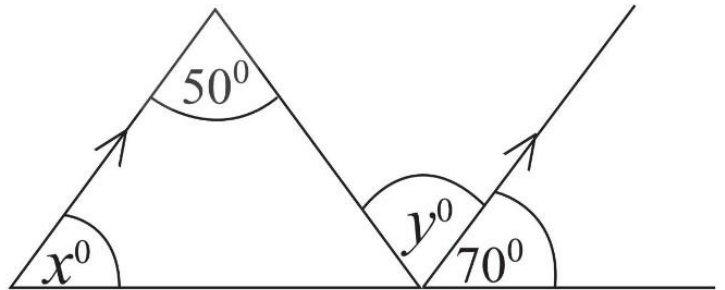


17. $V = U + AT$ සූත්‍රයේ A උක්ත කරන්න.

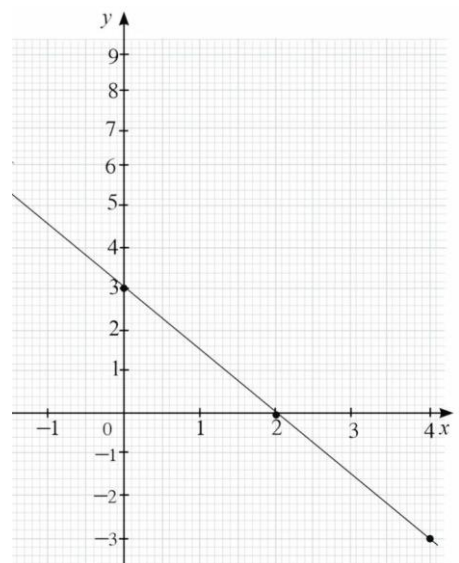
18. දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන් AB දිග ගණනය කරන්න.



19. X සහ Y අගයන් සොයන්න. හේතු දක්වන්න.



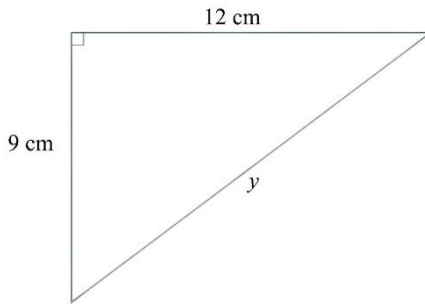
20. ප්‍රස්ථාරයක දක්වා ඇත්තේ ප්‍රස්ථාරයක එක් කොටසකි. එම සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය = 3 නම් එම සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියා දක්වන්න.



II කොටස (පැය 1යි)

- පිළිතුරු ලිවීම සඳහා වෙනම කඩදාසියක් භාවිතා කරන්න.
- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමු ප්‍රශ්නයට ලකුණු 16 ක් ද, අනෙකුත් සෑම ප්‍රශ්නයටම ලකුණු 11 බැගින් හිමි වේ.

- 1) සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණ ආශ්‍රිත ජ්‍යාමිතික සම්බන්ධතා අනුව ගොඩනගා ඇති සම්බන්ධතාවයක් වන පයිතගරස් සම්බන්ධය මගින් සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයක පාද වල සම්බන්ධතාවය නිරූපණය කරයි.
- i. සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයක් පිළිතුරු පත්‍රයේ නිර්මාණය **ABC** ලෙස නම් කර එහි දිගම පාදය (එහි නම් සඳහන් කරන්න), අනෙකුත් පාද හා සෘජුකෝණී කෝණය නම් කරන්න. (ල. 3)
 - ii. පයිතගරස් ප්‍රමේය ලියා දක්වන්න. ඉහත ABC ත්‍රිකෝණයේ පාද වලට එම සම්බන්ධය ආදේශ කර දක්වන්න. (ල.3)
 - iii. පයිතගරස් සම්බන්ධය භාවිතයෙන් **Y** පාදයේ දිග සොයන්න. (ල.3)



- iv. ත්‍රිකෝණයක පාද වල දිග 2 cm , 4 cm , හා 7 cm වේ. එම ත්‍රිකෝණය සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයක් ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.
- v. එක්තරා ගොඩනැගිල්ලක ඉහළ මුදුනේ P ලක්ෂ්‍යයක සිටි කර ඇති විදුලි රැහැනක් ගොඩනැගිල්ලේ පාමුල r ලක්ෂ්‍යයේ සිට 8 m දිගකින් q ලක්ෂ්‍යයට සම්බන්ධ කර ඇත. එසේම බිමට සිටි කළ q ලක්ෂ්‍යයේ සිට p ලක්ෂ්‍යයට ඇති රැහැනේ දිග 17 m නම් ගොඩනැගිල්ලේ සිරස් උස ගණනය කරන්න. (ල.4)

- 2) CIB ආයතනය නිමි ඇදුම් අලෙවිය පිළිබඳව කීර්තිමත් නාමයක් දිනා සිටින ආයතනයකි. ඔවුන් එක් අවස්ථාවකදී එක්තරා මූල්‍ය ආයතනයකින් ඔවුන්ගේ අලෙවි ප්‍රවර්ධන කටයුත්තක් සඳහා රු. 1,200,000 ක මුදලක් ණය ලෙස ලබා ගන්නා ලදී.
- i. එම මූල්‍ය ආයතනයෙන් 12% ක පොලී අනුපාතයක් අය කරයි නම්, CIB ආයතනය ලබා ගත් ණය මුදල සඳහා අවසානයේ දී ගෙවීමට සිදුවන මුළු මුදල කොපමණ ද? (ල.2)
 - ii. CIB ආයතනය එම ණය මුදල යොදා ගෙන ඔවුන්ගේ නව නිපැයුමක් වන “නිවාස බිම් ඇතිරිලි” (Carpet) සඳහා අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය මිලදීගත් අතර එහි එක් මීටරයක මිල රු. 2,500ක් විය. ඔවුන් එම මීටරයක් අලෙවි කරන්නේ රු. 2,750 කට නම් ඔවුන් එම වෙළඳාමෙන් ලබන ලාභය කොපමණ ද? (ල.2)
 - iii. ඔවුන් එක් මීටරයක් විකිණීමේ දී ලබා ගන්නා ලාභයේ ප්‍රතිශතය කොපමණ ද? (ල.1)
 - iv. එක් මීටරයක් අලෙවි කිරීමේදී එම අලෙවිය සිදු කරන අලෙවි නිලධාරියාට විකුණුම් මිලෙන් 1% ක කොමිස් මුදලක් ලබා දේ. මීටර 130 ක් අලෙවි කළ විකුණුම් නිලධාරියෙක් ලබන කොමිස් මුදල කොපමණ ද? (ල.3)

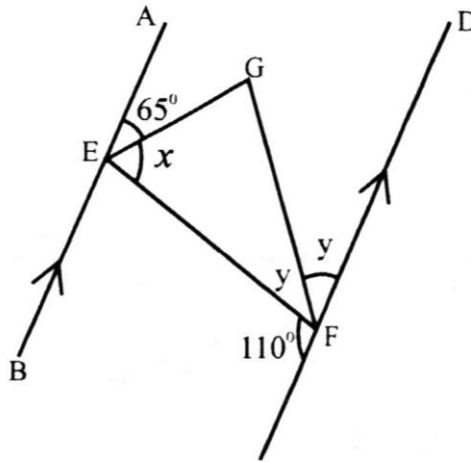
- v. අවුරුදු සමයක CIB ආයතනය ඔවුන් අලෙවි කරන නිම් ඇඳුම් සඳහා 5% ක වට්ටමකින්, “බිම් ඇතුරුම්” (Carpet) සඳහා 2% ක වට්ටමකින් ලබා දෙන ලදී. ඇඳුම් රු. 8,500 ක සහ එක් මීටරයක් රු. 2,750 බැගින් මීටර 5 ක් මිලට ගත් පුද්ගලයෙකුට ලැබෙන වට්ටම් මුළු වට්ටම් මුදල සොයන්න.

3) $Y = mX + c$ ආකාර ශ්‍රිතයක අනුක්‍රමණය = 2 ද, අන්ත: බංචය = (-1) ද වේ නම්,

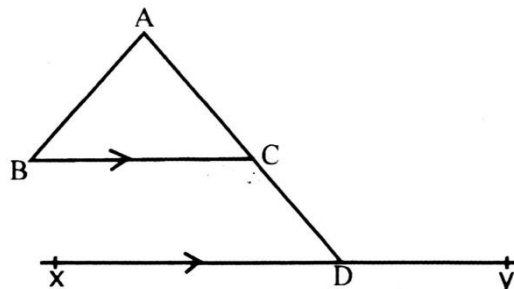
- X හි අගය පරාසය (-2) සිට (+2) දක්වා ගෙන අගය වගුවක් ගොඩනගන්න. (ල.2)
- ප්‍රස්ථාර කොළයක X හා Y සඳහා සුදුසු අගයන් යොදා ගෙන බංචාක තලයක් ගොඩනගා ඉහත අගය වගුව ඇසුරින් ලබාගත් බංචාක ලකුණු කර සරල රේඛාව ඇඳ දක්වන්න. (ල.2)
- ප්‍රස්ථාරය X අක්ෂය සමග සාදන්නේ සුළු කෝණයක් ද? මහා කෝණයක් ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න. (ල.1)
- ඉහත (ii) හි ඇඳි ප්‍රස්ථාරයට සමාන්තරව $(0, 2)$ හරහා යන රේඛාව නිර්මාණය කරන්න.
- ඔබ (iv) හි ඇඳි සරල රේඛාව මත පිහිටි ඕනෑම ලක්ෂයක බංචාක $Y = mx + c$ සමීකරණයට ආදේශ කර අනුක්‍රමණය හා අන්ත: බංචය හා එම ප්‍රස්ථාරයේ සමීකරණය ලියන්න.

4) දී ඇති දත්තයන් අනුව X° හා Y° හි අගයන් සොයන්න.

- (ල.4)



- රූපයේ දැක්වෙන ABC ත්‍රිකෝණයේ AC පාදය D දක්වා දික් කර ඇත. BC ට සමාන්තරව D හරහා යන පරිදි XY රේඛාව ඇඳ ඇත.



- $\hat{BAC} + \hat{ABC}$ යන කෝණ දෙකෙහි එකතුවට සමාන කෝණයක් නම් කරන්න. (ල.2)
- \hat{BCD} කෝණයට සම්මත කෝණයක් නම් කරන්න. (ල.2)
- $\hat{BAC} + \hat{ABC} = \hat{CDY}$ බව පෙන්වන්න. (ල.3)