

ගණිතය ii

© All Right Received www.learntv.lk

පැය 03

A කොටස

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ
- A කොටසේ ප්‍රශ්න පහක් හා B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ

01) a) P හා Q වෙළඳසැල් දෙකක අඹගෙඩියක් හා අන්නාසි ගෙඩියක මිල පිලිවෙලින් පහත දැක්වේ.

P වෙළඳසැල රු.25, රු.75

Q වෙළඳසැල රු.20, රු.80

- i. තීර මගින් වෙළඳසැල දැක්වෙන සේ ඉහත තෙරතුරු න්‍යසයකින් නිරූපනය කර ගණනය කරන්න.
- ii. දානයක් සඳහා අඹගෙඩි 10ක්ද අන්නාසිගෙඩි 5ක් ද අවශ්‍ය වී ඇත. එය ගුණය 1×2 වූ න්‍යසයකින් දක්වා මෙම න්‍යසය ඉහත න්‍යසයෙන් ගුණ කරන්න.
- iii. මේ අනුව අඹගෙඩි 10 සහ අන්නාසිගෙඩි 5ක් මිලදී ගැනීම වඩා වාසිදායක වන්නේ කුමන වෙළඳසැලෙන් මිලදී ගැනීමද හේතු සහිතව දක්වන්න.

b) $3x - 2y = -1$

$2x + y = 11$ මගින් දැක්වෙන සමීකරණ යුගලය විසඳන්න.

02)a) i. එක්තරා මූල්‍යය ආයතනයක 12% ක වැරදි පොලී අනුපාතයකට මුදල් තැන්පත් කල හැකිය. සමන් මෙම ආයතනයේ රු. 50,000ක් තැන්පත් කලේ නම් වසර 2කට පසු ඔහුට ලැබෙන මුළු මුදල සොයන්න.

ii. පියල් රු. 50,000ක් කොටසකට රු.2 බැගින් වාර්ෂිකව ලාභාංශ ගෙවන කොටසක වෙළඳපොල මිල රු. 25ක් වූ කොටස් මිලදී ගැනීමට වසර 2ක් සඳහා ආයෝජනය කරයි.

- වඩා වාසිදායක වන්නේ සමන්ගේ මුදල් ආයෝජනයද?
- පියල්ගේ මුදල් ආයෝජනයද යන්න හේතු සහිතව දක්වන්න.

b) නගරසභා බල ප්‍රදේශයක පිහිටි කඩ කාමරයක් සඳහා වර්ෂනම් බදු ලෙස 6% අය කරයි. කඩ කාමරයේ තක්සේරුව රු.65,000කි. කඩ හිමියා කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු වර්ෂනම් බදු මුදල සොයන්න.

3) $y = x^2 + 2x - 3$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා x හා y හි අගය ඇතුළත් අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දක්වා ඇත.

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|---|---|
| X | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 1 |
| Y | 5 | 0 | -3 | | -3 | 0 | 5 |

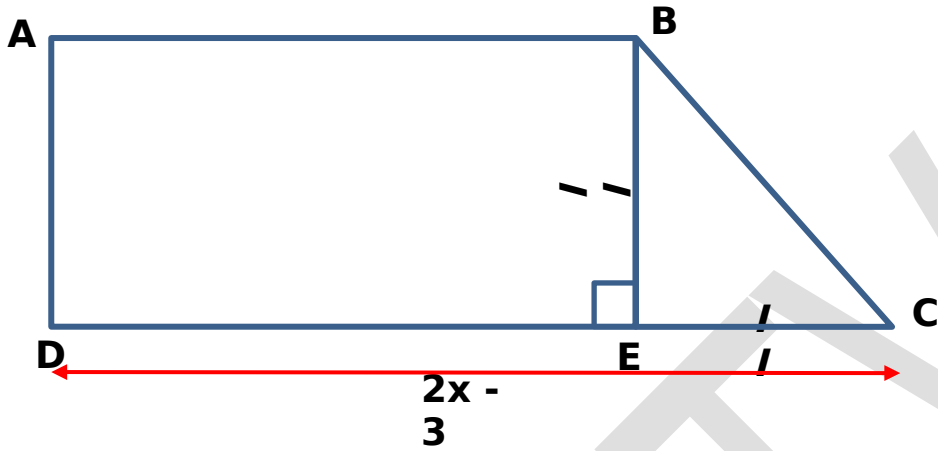
අ)i. වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

ii. ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

ආ) ඔබේ ප්‍රස්තාරය ඇසුරින්

- i. ශීර්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.
- ii. ප්‍රස්තාරයේ අවම අගය ලියන්න.
- iii. ශ්‍රිතයේ ඝෘණවන අගය පරාසය ලියන්න.
- iv. $x^2 + 3x - 2 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

4) රූපයේ දැක්වෙන ත්‍රිකෝණයේ $AB = X + 3$, $DC = 2X - 3$ හා $BE = EC$ වේ. ABCD ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය 15cm^2 වේ.



- i. EC දිග X ඇසුරෙන් ලියන්න.
- ii. X හි අගය පලමු දශමස්ථානයට සොයන්න.
- iii. AB හි අගය පලමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

5) නිවාස 30කින් යුත් නිවාස යෝජනා ක්‍රමයක එක් එක් නිවසේ මාසිකව පාවිච්චි කරන ජල ඒකක ගනන පිලිබඳව රැස් කල තොරතුරු පහත සංඛ්‍යන ව්‍යාප්තියෙන් දැක්වේ.

| ජල ඒකක ගණන | 0-5 | 6-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 | 26-30 | 31-35 |
|------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| නිවාස ගණන | 0 | 5 | 6 | 8 | 5 | 3 | 3 |

- i. මාන පන්තියේ කුමක්ද?
- ii. මාන පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන, මාසිකව නිවසක පාවිච්චි කරන ජල ඒකක ගණනේ මධ්‍යන්‍යය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.
- iii. ඒ අනුව නිවාස 50ක් ඇති නිවාස යෝජනා ක්‍රමයකට මාසිකව පාවිච්චි කරනැයි අපේක්ෂා කල හැකි ජල ඒකක ගණන සොයන්න.

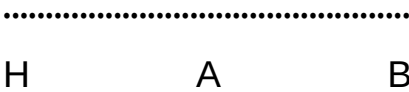
6) රූප සටහනේ H මගින් වරායක්ද L මගින් ප්‍රදීපාගාරයක්ද දැක්වේ. H සිට L හි දිශාංශය 030° කි. H ට නැගෙනහිරින් B පිහිටා ඇති අතර B ට උතුරින් L පිහිටා ඇත. $HB=5$ KM කි.

i. ඉහත දත්ත රූප සටහනේ ඇතුලත් කරන්න.

ii. LB දුර ගණනය කරන්න.

iii. H හා B යා කරන රේඛාවේම A ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත්නම් L සිට A හි දිශාංශය ගණනය කරන්න. $AB=3$ KM කි.

. L



■ ගණිතය II (B කොටස)

07)අ) සමාන්තර ශ්‍රේණියක දෙවන පදයක් නොවන පදයක් පිලිවෙලින් 2 හා 5 වෙයි. එම ශ්‍රේණියේ,

- i. පොදු අන්තරය සොයන්න.
- ii. සිව්වන පදය ලියා දක්වන්න.
- iii. මුල් පද 20 ඵෙකෟය සොයන්න.

ආ) රෝග මර්ධන වැඩ සටහනක් සඳහා පලමු මාසයේ රු. 10.000ක්ද ඉන් පසු සෑදව මාසයකම ඊට පෙර මාසයේ මෙන් දෙගුණයක්ද ආදී වශයෙන් මාස කිහිපයක් මුදල් වියදම් කරන ලදී.

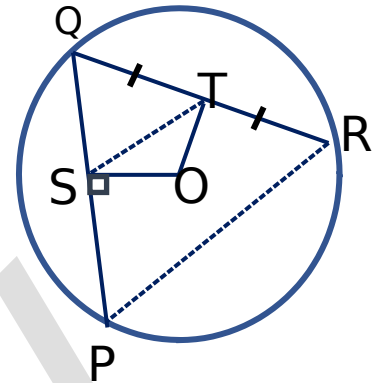
- i. පළමු, දෙවන හා තෙවන මාසවල වියදම් කල ප්‍රමාණය ලියා දක්වන්න.
- ii. එම සංඛාව කවර ශ්‍රේඪියක පිහිටයි ද?
- iii. ඒ නයිත් පලමු මාස 6 තුල වියදම් කල මුදල් සොයන්න.

08) සරළ දාරය හා කවකටුව භාවිතයෙන් පහත නිර්මාණය කරන්න.

- I. $AB = 5.5\text{cm}$, $\angle A = 60^\circ$, $BC = 8\text{cm}$ වන පරිදි ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
- II. C AB සමවිවේදකය නිර්මාණය කර එය BC හමුවන ලක්ෂය D ලෙස නම් කරන්න.
- III. A ට හා B ට සමදුරින් පිහිටි පථය නිර්මාණය කරන්න.
- IV. BC පාදය B හිදී ස්පර්ශ කරන AB ජ්‍යායක් වන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

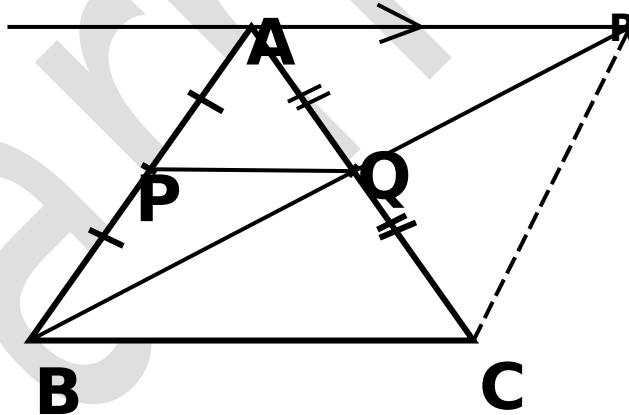
“ සියළු නිමකම ඇවිරිණි ”

9) දී ඇති රූප සටහනේ PQ හා QR යනු ජ්‍යා 2කි.0 කේන්ද්‍රය වේ. O සිට PQ ට ඇඳ ලම්බකය OS වේ.



- i. PQ හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය S විමට හේතු දක්වන්න.
- ii. QR හා OS අතර සම්බන්ධය ලියන්න. හේතු දක්වන්න.
- iii. ST හා PR අතර සම්බන්ධය ලියන්න. හේතු දක්වන්න.
- iv. OTQS වෘත්ත චතුරස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.

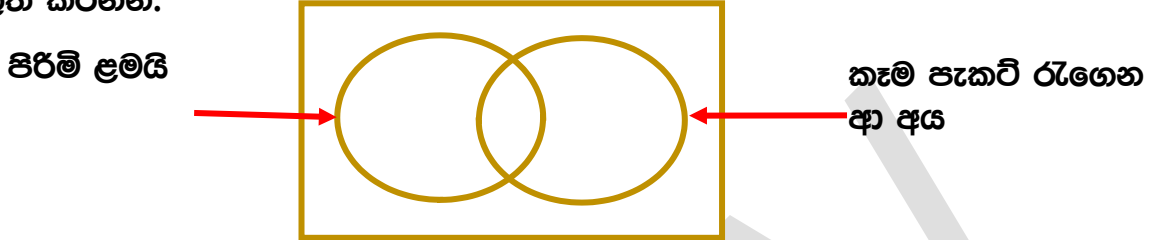
10) ABC ත්‍රිකෝණයේ AB හා AC පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂ පිළිවෙලින් P හා Q වේ. දික්කල BQ රේඛාව සහ A හරහා PQ ට සමාන්තරව ඇඳ රේඛාව R හිදී හමුවේ. මෙම තොරතුරු ඇතුළත් රූප සටහනක් ඇඳ ABCR වර්ගචලය APQ ත්‍රිකෝණයේ වර්ගචලය මෙන් 8 ගුණයක් බව සාධනය කරන්න.



- 11) අරය 7cm වූ දූ ලම්භ උස 12cm වූ දූ ඝන කේතු ආකාර වස්තුවක් උණු කර කුඩා ගෝලාකාර වස්තු 3ක් සාදනු ලැබේ.
 - i. කේතුවේ පරිමාව ගණනය කරන්න.
 - ii. සාදන ලද ගෝලයක අරය $\sqrt[3]{49}$ බව පෙන්වන්න.
 - iii. ලඝුගණක වගු භාවිතා කර ගෝලය අරය පලමු දශමස්ථානයට ගණනය කරන්න.
 - iv. ඝන කේතුව උණු කිරීමට පෙර එහි අක්ෂය ඔස්සේ සමාන කොටස් 2 කට වෙන් කලේ නම් එම අක්ෂය හරහා ඇති මුහුණතේ රූප සටහනක් මිනුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න.

“ සියළු ගිම්කම ඇවිරිණි ”

12) සිසුන් 45 ක් සිටින පන්තියක දින 2 ක අධ්‍යාපන වාරිකාවක් සඳහා සියලුම සිසුන් සහභාගී විය. පළමු දින දහවල් කෑම පැකට් රැගෙන ඒම සඳහා උපදෙස් ලබා දෙන ලදී. වාරිකාව සඳහා පිරිමි ළමුන් 20 ක් සහභාගි වූ අතර ඔවුන්ගෙන් 9 ක් කෑම පැකට් රැගෙන පැමිණියහ. කෑම පැකට් රැගෙන පැමිණි මුළු පිරිස 30 කි. පහත වෙන් රූපයේ ඉහත දත්ත ඇතුළත් කරන්න.



- i. කෑම පැකට් රැගෙන පැමිණි ගැහැණු ළමයි ගණන කීයද?
- ii. කෑම පැකට් නොමැතිව පැමිණි ගැහැණු ළමයි ගණන කීයද?
- iii. කෑම පැකට් රැගෙන පැමිණි පිරිමි ළමයි ගණන කීයද?
- iv. සියලුම පිරිමි ළමුන් කෑම පැකට් රැගෙන පැමිණියේ නම් ඉතා වෙන් රූප සටහන නැවත අඳින්න. අදාළ අවයව ඇතුළත් කරන්න.