ගණිතය

10 ශ්‍රේණිය

කාර්ය පත්‍රිකා සංග්‍රහය

MATHEMATICS

කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය

අම්පාර

ඒකකය - තාත්වික සංඛ්‍යා

අජිත් රණසිංහ මයා (0776342119) - ගුරු උපදේශක (ගණිතය) - කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, අම්පාර

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 01

1) පහත දැක්වෙන දශම සංඛ්‍යා පරික්ෂා කර ඒ එක එකක් අන්ත දශමයක්ද, සමාවර්ථ දශමයක්ද යන්න ඊට ඉදිරියෙන් ලියන්න. සමාවර්ථ දශමයක් නම් කැටිකර ලියා දක්වන්න.

   I. 2.7

   II. 0.333..........

   III. 2.4573289691

   IV. 1.838383

   V. 3.2857142857142

2) පහත දැක්වෙන භාග දශම බවට පරිවර්තනය කර ඒවා අන්ත දශමද, සමාවර්ථ දශමද යන්න ඊට ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න.

   I. $\frac{3}{4}$ III. $\frac{5}{18}$

   II. $\frac{2}{7}$ IV. $\frac{5}{9}$

3) පහත දැක්වෙන සංඛ්‍යා පරිමේයද, අපරිමේයද යන්න නිර්ණය කරන්න.

   I. $\sqrt{4}$ → මෙහි අගය 2 වේ. ∴ $\sqrt{4}$ පරිමේය සංඛ්‍යාවකි

   II. $\sqrt{16}$ → ....

   III. $\sqrt{3}$ → මෙහි අවසන් වන හෝ සමාවර්ථ පිළිතුරක් නැත.

   ∴ $\sqrt{3}$ .... කි

   IV. $\sqrt{11}$ → ....

- $\sqrt{\ }$ ලකුණ යොදා ගැනෙන එහෙත් අගය නිඛිලයක් නොවන ප්‍රකාශන කරණී ලෙස හැදින්වේ.
- $\sqrt{20}$ $= \sqrt{4x5}$ ලෙස ලිවීමෙන්

  $= \sqrt{4}$ x $\sqrt{5}$

  $= 2$ x $\sqrt{5}$ $= 2\sqrt{5}$ ලෙස සරල කළ හැකි නිසා $\sqrt{20}$ යනු .... වේ

4) පහත දැක්වෙන අඛිල කරණී සරලම ආකාරයෙන් (කරණී ලෙස) ලියා දක්වන්න.

   I. $\sqrt{20}$ III. $\sqrt{72}$

   II. $\sqrt{24}$ IV. $\sqrt{98}$

5) මෙම කරණී අඛිල කරණී ලෙස දක්වන්න.

   I. $2\sqrt{5}$ $=$ $\sqrt{2^2}$ x $\sqrt{5}$ $=$ $\sqrt{4x5}$ $=$ $\sqrt{\dots\dots}$

   II. $3\sqrt{2}$ IV. $4\sqrt{5}$

   III. $2\sqrt{3}$ V. $3\sqrt{10}$

6) සුළු කරන්න.

I. $\sqrt{3} + 5\sqrt{2} + 3\sqrt{3} - 2\sqrt{2} + 4\sqrt{7}$

$= \sqrt{3} + 3\sqrt{3} + 5\sqrt{2} - \ldots\ldots\ldots\ldots + 4\sqrt{7}$

$= \underline{\underline{4\sqrt{3} + \ldots\ldots\ldots\ldots + 4\sqrt{7}}}$

II. $5\sqrt{2} \times 3\sqrt{7}$

$= 5 \times \ldots\ldots\ldots \times \sqrt{2} \times \sqrt{7}$

$= \ldots\ldots\ldots\ldots \times \sqrt{14}$

$= \underline{\underline{\ldots\ldots\ldots\sqrt{14}}}$

III. $5\sqrt{6} \div 10\sqrt{3}$

$= \frac{5\sqrt{6}}{10\sqrt{3}}$

$= \frac{1\sqrt{2}}{5}$

$= \frac{\sqrt{2}}{5}$

IV. $6\sqrt{27} \div 3\sqrt{3}$

V. $\frac{\sqrt{48}}{5\sqrt{3}}$

VI. $5\sqrt{7} \times 3\sqrt{7}$

7) සුළු කරන්න.

I. $6\sqrt{11} + 3\sqrt{6} - 2\sqrt{11} + 2\sqrt{6} - 4\sqrt{5}$

II. $8\sqrt{3} + 7\sqrt{5} - 2\sqrt{3} - 3\sqrt{5} - 2\sqrt{5}$

8) හරය පරිමේය කරන්න.

I. $\frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2\times\sqrt{3}}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{9}} = \frac{2\sqrt{3}}{\ldots\ldots}$

II. $\frac{3}{\sqrt{5}}$

III. $\frac{2}{\sqrt{8}}$

IV. $\frac{12}{3\sqrt{3}}$

V. $\frac{3\sqrt{5}}{5\sqrt{3}}$

9) සුළු කරන්න.

I. $3\sqrt{28} + 2\sqrt{27} - \sqrt{27} - \sqrt{112}$

II. $\frac{\sqrt{20}}{2} + \sqrt{5}$

III. $2\sqrt{162} - \frac{4}{\sqrt{2}}$

IV. $2\sqrt{128} + 3\sqrt{50}$

10) සුළු කරන්න.

I. $3\sqrt{27} + 3\sqrt{3} + 3\sqrt{63} - \sqrt{27}$

II. $2\sqrt{128} + 2\sqrt{162} - 3\sqrt{50} + \frac{4}{\sqrt{2}}$

III. $3\sqrt{11} - 4\sqrt{11} + \frac{110}{\sqrt{44}}$

****

ඒකකය - දර්ශක හා ලඝු ගණක

අජිත් රණසිංහ මයා (0776342119) - ගුරු උපදේශක (ගණිතය) - කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, අම්පාර

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 02

1) මූල ලකුණ සහිතව ලියන්න.

I. $x^{1/2} = \sqrt{x}$

II. $x^{1/3} = \sqrt[3]{x}$

III. $x^{2/3} = \sqrt[3]{x^2}$

IV. $x^{3/4} =$ ………..

V. $X^{-2/3} = \sqrt[3]{x^{-2}}$

VI. $x^{-3/5} =$ ……….

VII. $a^{-3/2}$

VIII. $m^{-3/4}$

2) ධන දර්ශක සහිතව ලියන්න.

I. $\sqrt{x^{-1}} = (\ldots\ldots)^{1/2} = (x)^{-1\times 1/2} = x^{-1/2} = \frac{1}{x^{1/2}}$

II. $\sqrt{y^{-3}} = (\ldots\ldots)^{1/2} = (y)^{\ldots\ldots} = \frac{1}{\ldots\ldots}$

III. $\sqrt[3]{a^{-1}} =$…………………………………………………………………………………

………………………………

IV. $\frac{1}{\sqrt{x^{-3}}} = \frac{1}{(\ldots\ldots)^{1/2}} = \frac{1}{x^{\ldots\ldots}} = x^{\frac{3}{2}}$

V. $2\sqrt{a^{-3}} = 2\times(\ldots\ldots)^{1/2} = 2x(\ldots\ldots)^{\ldots\ldots} = \frac{2}{\ldots\ldots}$

3) අගය සොයන්න.

I. $\sqrt{36} = (6^2)^{1/2} = (6)^{2\times 1/2}$

II. $\sqrt{100} =$ ………………………………

III. $\frac{1}{\sqrt{16}} =$ ………………………………..

4) අගය සොයන්න.

$(\frac{8}{27})^{2/3} = (\frac{2^3}{3^3})^{2/3} = \frac{2^{3\times 2/3}}{\ldots\ldots} = \frac{2^2}{\ldots\ldots} = \frac{\ldots\ldots}{9}$

$(\frac{8}{27})^{-2/3} =$ ………………………………………………………………………………

$(0.64)^{0.5} =$ ………………………………………………………………………………

$(0.125)^{2/3} =$ ………………………………………………………………………………

5) පහත දැක්වෙන සමීකරණ විසඳන්න.

I. $2^x = 8$

$(2)^x = (2)^{\ldots\ldots}$

$x =$ …………………

II. $4^x = 64$

III. $5^x = 125$

IV. $8^x = 2^{5x-2}$

$(2^3)^x = (2)^{5x-2}$

$(2)^{3x} = (2)^{5x-2}$

$3x = 5x -$

……………………….

……………………….

……………………….

V. $(3)^{x+2} = 243$

VI. $2\sqrt{x} = 6$

6) අගය සොයන්න.

I. $\log_2 8 = \log_2 (2)^{\cdots} = \ldots\ldots \log_2 2 = \ldots\ldots\ldots x\ 1 = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

II. $\log_3 81$

III. $\log_4 64$

IV. $\log 100$

V. $\log 1000$

7) සුළු කර අගය සොයන්න.

I. $\log 25 + \log 4$

II. $2 \log 5 + 2 \log 2$

III. $3 \log 5 + 4 \log 2 - \log 2$

IV. $\frac{1}{2} \log 25 + \log 2$

8) විසඳන්න.

I. $lgx + lg3 = lg4 + lg6$

$\lg(x \times 3) = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$3x = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$x = \underline{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots}$

II. $\lg x = \frac{1}{2}(lg25 + lg8 - lg2)$

III. $3 \log_2 4 - 2 \log_2 8 + 2 \log_2 2 = \log_2 x$

IV. $3 \log x + 2 \log 8 = \log 48 - \log 30 + \frac{1}{2} \log 25$

$\log_x \ldots . + \cdots .. = \log 48 - \log 30 + \log 25^{\cdots}$

$\log(\ldots\ldots.. \times \ldots\ldots\ldots) = \log \frac{(\ldots\ldots\ldots \times \ldots\ldots\ldots)}{\ldots\ldots\ldots}$

දෙපසම log වලින් බෙදීමෙන්

…………………………… = …………………………………

$X = \frac{\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots}$

$X = \ldots\ldots\ldots\ldots$

****

ඒකකය - දර්ශක හා ලඝු ගණක

අජිත් රණසිංහ මයා (0776342119) - ගුරු උපදේශක (ගණිතය) - කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, අම්පාර

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 03

❖ ලඝු ගණක වගුව භාවිතයෙන් කරන සුළු කිරීම්වලදී, ගුණ කිරීම්, බෙදීම් වැදගත් වන නිසා එම දැනුම ප්‍රගුණ කර ගැනීම සඳහා පහත අභ්‍යාසවල යෙදෙන්න.

1) අගය සොයන්න.

I. $\bar{1}.6235 \times 2$
$= \bar{2} + 1.2470$
$= \bar{1}.2470$ වේ.

II. $\bar{1}.7386 \times 2$

III. $\bar{1}.7825 \times 3$

IV. 0.875x2

V. $\bar{2}.8643 \times 3$

VI. 1.7382×2

2) අගය සොයන්න.

I. $1.4362 \div 2$
$= 0.\dots\dots\dots$

II. $\bar{1}.4362 \div 2$
$\bar{1} + 1 - 1.4362 \div 2$
$\bar{2} + 1.4362 \div 2$
$\bar{1}.7 \dots\dots\dots\dots$

III. $\bar{1}.2362 \div 3$

IV. $\bar{2}.9312 \div 3$

V. $\bar{3}.5412 \div 3$

VI. $\bar{1}.5432 \div 2$

3) ලඝු ගණක වගුව භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

I. $\sqrt{5.82}$
$= \frac{1}{2}\log 5.82$
$= \frac{1}{2} \times 0\dots\dots\dots$
= ....
=antilog ....
=........................

II. $\sqrt{8.75}$

III. $\sqrt{6.24}$

IV. $\sqrt[3]{7.342}$
$= \frac{1}{3}\log 7.342$
$= \frac{1}{3} \times 0.\dots\dots\dots$
= ....
= antilog ....
= ....

V. $\sqrt[3]{934.2}$

VI. $\sqrt[3]{0.754}$

4) ලඝු ගණක වගුව භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

I. $(2.85)^2$
$= 2\log 2.85$
$= 2 \times 0.\dots\dots\dots$
= ....
= antilog ....
= ....

II. $(0.734)^2$

III. $(0.0764)^2$

IV. $(3.145)^3$

V. $(0.752)^3$

VI. $(1.981)^{\frac{1}{2}}$

5) ලඝු ගණක වගුව භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

I. 7.543×0987^2

$= \log 7.543 + 2\log 0.987$

$= 0.\ldots\ldots\ldots + (2 \times \bar{1}\ldots\ldots\ldots.)$

= 0. ....+ ....

= ....

= antilog ....

= ....

II. $\frac{7.543}{\sqrt{0.875}}$

$= \log 7.543 - \frac{1}{2}\log 0.875$

$= 0\ldots\ldots - \left(\frac{1}{2} \times \bar{1}\ldots\ldots\right)$

= ....

= ....

= ....

= ....

III. $\frac{7.543 \times 0.987^2}{\sqrt{0.875}}$

$\log A = (\log 7.543 + 2\log 0.987) - \frac{1}{2}\log 8.75$

$\log A = (0.\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots. + 2 \times \bar{1}.\ldots\ldots\ldots..) - \frac{1}{2} \times \bar{1}\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\log A = (0.8776 + \bar{1}$ ....$) - \bar{1}.9710$

$\log A = 0.8662 -$ ... ...

$\log A =$ ... ...

A = antilog 0.8952

A = ...

A = ... (ආසන්න දෙවන දශමස්ථානයට)

IV. $\frac{23.42 \times \sqrt[3]{27.03}}{(2.143)^2}$

V. $\frac{2.864 \times (4.32)^3}{\sqrt{5.864}}$

6) $g = \frac{4\pi^2 l}{T^2}$ සූත්‍රයේ, $\pi = 3.142$ ද , $l = 1.75$ ද $T = 2.7$ ද නම් ලඝුගණක වගුව භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

7) r = 0.64cm ද $\pi = 3.142$ ලෙසද ගෙන අරය r වූ ගෝලයක V පරිමාව , $V = \frac{4\pi r^3}{3}$ සූත්‍රයට අනුව,ගෝලයේ පරිමාව ලඝුගණක වගුව භාවිතයෙන් ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

****

ඒකකය - දර්ශක හා ලඝු ගණක

අජිත් රණසිංහ මයා (0776342119) - ගුරු උපදේශක (ගණිතය) - කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, අම්පාර

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 04

1) අගය සොයන්න.

I. lg 831.5 = 2. ....
II. lg 83.15 = ...
III. lg 8.315 = ...
IV. lg 0.8315 = ...
V. lg 0.08315 = ...
VI. lg 0.008315 = ...
VII. lg 0.0008315 = ...
VIII. lg 0.00008315 = ...

2) ලඝු ගණක වගුව ඇසුරෙන් අගය සොයන්න.

I. antilog 3.7421 = 5.522 x 10^2 = ...
II. antilog 2.7421 = ...
III. antilog 1.7421 = ...
IV. antilog 0.7421 = ...
V. antilog $\bar{1}.7421$ = ...
VI. antilog $\bar{2}.7421$ = ...
VII. antilog $\bar{3}.7421$ = ...
VIII. antilog $\bar{4}.7421$ = ...

3) ලඝු ගණක වගුව ඇසුරෙන් අගය සොයන්න.

I. antilog 2.8531
II. antilog 1.7507
III. antilog 0.8800
IV. antilog $\bar{1}.6355$
V. antilog $\bar{2}.3517$
VI. antilog $\bar{3}.7808$

4) සුළු කරන්න.

I. $0.8304 + \bar{1}.2875$
II. $\bar{1}.6342 + \bar{1}.8564$
III. $2.8631 - 1.7526$
IV. $0.8573 - \bar{1}.7524$

5) අගය සොයන්න.

I. 0.8346 x 2 = ...
II. $\bar{1}.7571 \times 2$ = ...
III. $0.8532 \div 2$ = ...
IV. $\bar{2}.3264 \div 2$ = ...
V. $\bar{3}.4124 \div 2$ = ...
VI. $\bar{1}.4024 \div 2$ = ...

6) ලඝු ගණක වගුව භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

I. 43.85×0.7532

$\lg x = \lg 43.85 + \lg 0.7532$

$\lg x = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + \bar{1}.8769$

$\lg x = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$P = \text{antilog } 1.5189$

$P = \ldots\ldots\ldots\ldots \times 10^1$

$P = \underline{\underline{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots}}$

II. 7.534 x 21.75

III. 0.8342 x 0.075

IV. 28.72 x 0.00843

V. $87.5 \div 18.75$

$\lg x = \lg 87.5 - \lg 18.75$

$\lg x = 1.9420 - \ldots\ldots\ldots\ldots$

$\lg x = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$x = \text{antilog } \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$x = \ldots\ldots\ldots\ldots \times 10^{\cdots}$

$x = \underline{\underline{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots}}$

VI. $3.752 \div 0.9321$

VII. $7.543 \div 0.9524$

VIII. $0.0752 \div 0.8143$

7) ලඝු ගණක වගුව භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

I. $\dfrac{8.753 \times 0.02203}{0.9321}$

$\lg x = (\lg 8.753 + \lg \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots) - \lg 0.9321$

$\lg x = (0.\ldots\ldots\ldots\ldots + \bar{2}.\ldots\ldots) - \lg \bar{1}.\ldots\ldots\ldots$

$\lg x = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots - \bar{1}.\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\lg x = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$x = \text{antilog } \bar{1}.3157$

$x = \underline{\underline{\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots}}$

II. $\dfrac{79.25 \times 0.0043}{0.3725}$

III. $\dfrac{71.8 \times 0.7825}{23.19 \times 0.0923}$

8) $\dfrac{8.753 \times 0.02203}{0.9321}$ හි අගය ලඝු ගණක වගුව භාවිත කර දර්ශක ආකාරයෙන් ලබාගන්න.

$= \dfrac{10^{0.9421} \times 10^{-2.3430}}{10^{-1.9694}}$

$= \dfrac{10^{\cdots\cdots}}{10^{\cdots\cdots}}$

$= 10^{\cdots\cdots}$

$= \ldots\ldots\ldots \times 10^{-1}$

$= \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

- ඉහත ආකාරයෙන් සුළු කරන්න.

I. $\dfrac{8.247 \times 0.1973}{0.9145}$

II. $\dfrac{67.3 \times 0.0043}{0.4554}$

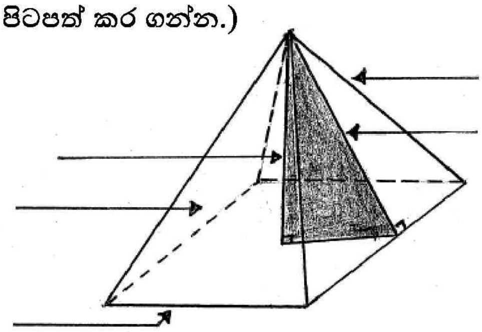
ඒකකය - ඝන වස්තුවල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය හා පරිමාව

අජිත් රණසිංහ මයා (0776342119) - ගුරු උපදේශක (ගණිතය) - කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, අම්පාර

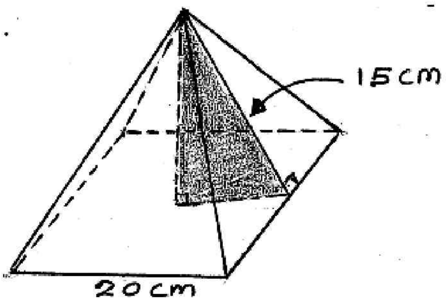
කාර්ය පත්‍රිකා අංක 05

- **සමචතුරස්‍රාකාර ආධාරකය සහිත පිරමීඩය.**

1. හිස්තැන් පුරවන්න.(රූපය පිටපත් කර ගන්න.)



2. ඉහත රූපයේ දැක්වෙන,
   පිරමීඩයේ පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය = සමචතුරස්‍ර ආධාරකයේ වර්ගඵලය + 4 (......................)
3.

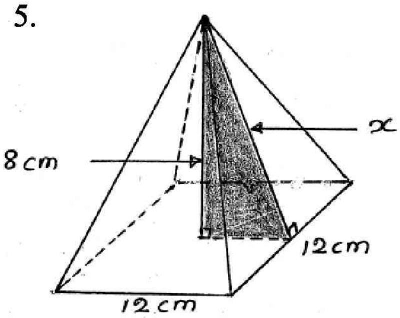


පෘෂ්ඨ වර්ග ඵලය = (....................... x ……………………….) +4(½x……….x…………………….)

4. සමචතුරස්‍ර ආධාරකයේ පැත්තක දිග 10cm ද ත්‍රිකෝණාකාර මුහුණතක ලම්බ උස 18cm ක් වූ සෘජු පිරමීඩයක මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

- සමචතුරස්‍ර ආධාරකය සහිත පිරමීඩයක,
  පරිමාව = $\frac{1}{3}\times$ ……………………………………… $\times$ ලම්බ උස

5.

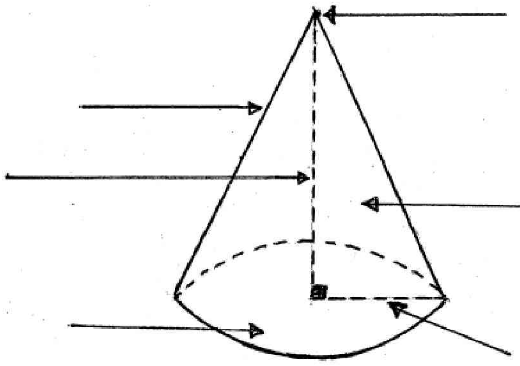


I. x හි අගය සොයන්න.
II. පිරමීඩයේ ත්‍රිකෝණ මුහුණතක වර්ගඵලය සොයන්න.
III. සමචතුරස්‍ර ආධාරකයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
IV. පිරමීඩයේ මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.
V. පිරමීඩයේ පරිමාව සොයන්න.

6. සමචතුරස්‍ර ආධාරකය සහිත පිරමීඩයක ආධාරකයේ පැත්තක දිග 10 cm ද ත්‍රිකෝණ මුහුණතක ලම්බ උස 13 cmද වේ. පිරමීඩයේ,
   I. මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.
   II. ලම්බ උස සොයන්න.
   III. පරිමාව සොයන්න.

- **සෘජු වෘත්ත කේතුව**

7. හිස්තැන් පුරවන්න(රූපය පිටපත් කර ගන්න.)



8. හිස්තැන් පුරවන්න.

- සෘජු වෘත්ත කේතුවක,

    I. පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය = වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ ව.ඵලය + ……………………………………………………

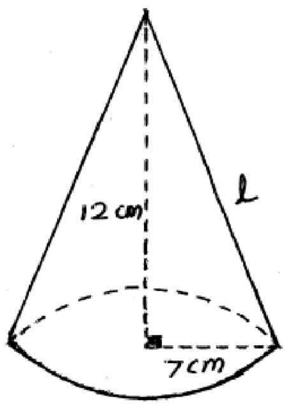
    II. මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය A නම්,

    A = ……………………………………..+…………………………………………………

    III. පරිමාව = $\frac{1}{3}$ × … … … … … … … … … … … … … × ලම්බ උස

    IV. පරිමාව V නම්, V = ………………………………………….

9. අරය 7cm ලම්බ උස 12cm වූ කේතුවක ($\pi = \frac{22}{7}$ ද $\sqrt{193} = 13.8$ ලෙස ගන්න.)



    I. l හි අගය සොයන්න.

    II. වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න. (ව.පෘ.ව.ඵලය πrl ලෙස ගන්න.)

    III. කේතුවේ මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

    IV. කේතුවේ පරිමාව සොයන්න.

10. ආධාරකයේ පරිධිය 44 cm ද ඇල උස 25 cm ද වූ සෘජු කේතුවක,

    I. ආධාරකයේ අරය සොයන්න. (පරිධිය = $2\pi r$ වේ)

    II. මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

    III. කේතුවේ ලම්බ උස සොයන්න.

    IV. කේතුවේ පරිමාව සොයන්න.

****

ඒකකය - ඝන වස්තුවල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය හා පරිමාව

අජිත් රණසිංහ මයා (0776342119) - ගුරු උපදේශක (ගණිතය) - කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, අම්පාර

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 06

1. අරය 14cm ද උස 30cm වූ ඝන ලෝහ සිලින්ඩරයක් උණු කර, ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි අරය 7cm ද උස 15cm ද වූ ඝන ලෝහ කේතු සාදන ලදී.

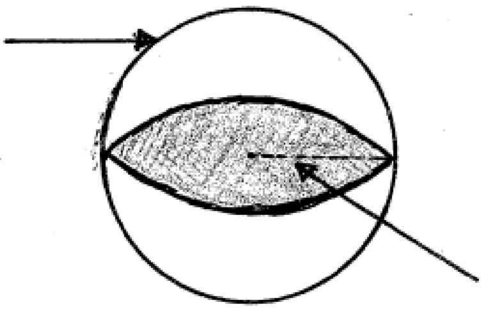
   I. සිලින්ඩරයේ ලෝහ පරිමාව සොයන්න.(සිලින්ඩරයක පරිමාව = $\pi r^2 h$ වේ.)

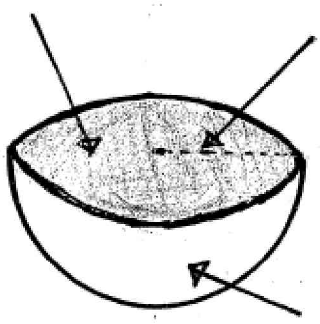
   II. සාදන එක් කේතුවක පරිමාව සොයන්න.

   III. සාදන කේතු ගණන සොයන්න.

- ගෝලය
- අර්ධගෝලය

2. හිස්තැන් පුරවන්න.





   I. ගෝලයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය = ...

   II. අර්ධගෝලයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය = ...

   III. ගෝලයක පරිමාව (V) = ...

   IV. අර්ධ ගෝලයක පරිමාව = ...

3. අරය 7cm වූ ගෝලයක,

   I. පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

   ගෝලයේ පෘෂ්ඨ වර්ග ඵලය $= 4\pi r^2$

   = 4 X …………………X …………………X…………..

   = ……………………………cm²

   II. පරිමාව සොයන්න.

   පරිමාව $= \frac{4}{3} \times \pi r^3$

   $= \frac{4}{3} \times$ … … … … ….× … … … … …× … … … … . .× … … … …

   = …………………………… cm³

4. අරය 14 cm වූ ඝන අර්ධ ගෝලයක,

   I. පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

   පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $= 3\pi r^2$

   = 3 X ……………………..X……………………X…………………

   = ………………….cm²

   II. පරිමාව සොයන්න.

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

   = …………. X ………….. X ………..X ………X ………….X …………

   = ……………….cm³

5. අරය 7cm වූ කුහර අර්ධගෝලයක බාහිර වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

6. පෘෂ්ඨ වර්ග ඵලය 616cm² වූ ඝන ලෝහ ගෝලයක ,

   I. අරය සොයන්න.

   II. පරිමාව සොයන්න.

7. ඝන ලෝහ ගෝලයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 1386cm² කි.

   I. අරය සොයන්න.

   II. පරිමාව සොයන්න.

8. පරිමාව $381\frac{6}{7}\ cm^3$ වූ ඝන ලෝහ ගෝලයක,

   I. අරය සොයන්න.

   II. පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $= \frac{88\times81}{7}$ cm² බව පෙන්වන්න.

9. අරය 12cm ඝන අර්ධ ගෝලාකාර ලෝහ කොටසක් උණු කර, ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි අරය 3cm වූ කුඩා ලෝහ ගෝල කීයක් සෑදිය හැකි දැයි සොයන්න.

10. අරය 7cm වූ ලෝහ ගෝල 8 ක් උණු කර ලෝහ අපතේ නොයන ලෙස තනි ලෝහ ගෝලයක් සාදනු ලබයි.

    I. සාදන තනි ලෝහ ගෝලයේ පරිමාව සොයන්න.

    II. එම ලෝහ ගෝලයේ පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

    III. එම තනි ලෝහ ගෝලයේ අරය සොයන්න.

11. අරය 7cm ද පරිමාව 616cm³ වූ ඍජු කේතුවක ලම්බ උස සොයන්න.

12. අරය 7cm ද ඇල උස 18cm ද වූ කේතුවක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.

13. පැත්තක දිග 30cm ද වූ සමචතුරස්‍ර ආධාරකය සහිත ඍජු පිරමීඩයක මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 2400cm² වේ.

    I. ත්‍රිකෝණ මුහුණතක ලම්බ උස සොයන්න.

    II. පිරමීඩයේ ලම්බ උස සොයන්න.

    III. පිරමීඩයේ පරිමාව සොයන්න.

14. පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය 5544cm² වූ ඝන ලෝහ ගෝලයක,

    I. අරය සොයන්න.

    II. පරිමාව සොයන්න.

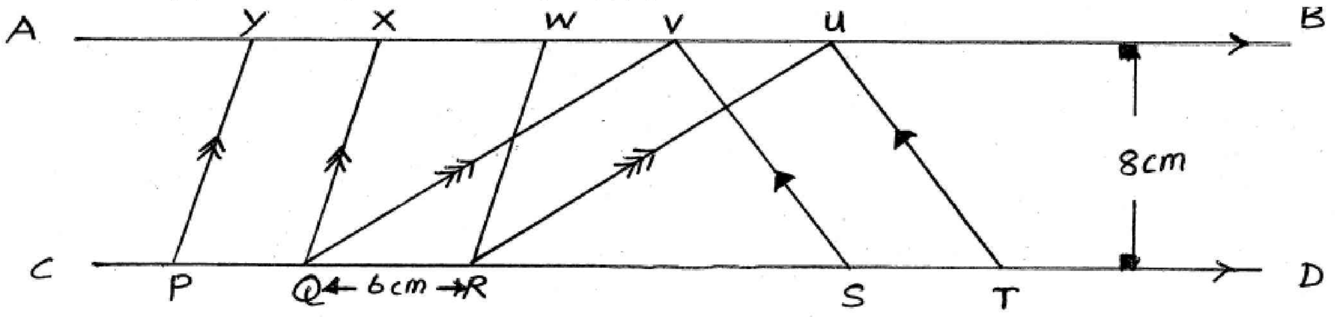
****

ඒකකය - සමාන්තර රේඛා අතර තල රූපවල වර්ගඵලය

අජිත් රණසිංහ මයා (0776342119) - ගුරු උපදේශක (ගණිතය) - කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, අම්පාර

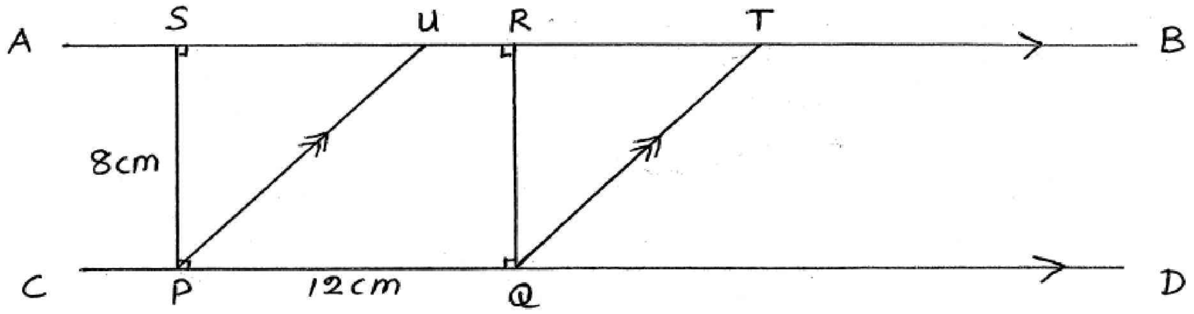
කාර්ය පත්‍රිකා අංක 07

1. පහත දී ඇති රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව,



   I. සමාන්තරාස්‍ර පහක් නම් කරන්න.
   II. AB සහ CD සමාන්තර රේඛා දෙක අතර පිහිටි QR ආධාරක මත පිහිටි සමාන්තරාස්‍ර මොනවාද?
   III. ඉහත නම් කළ සමාන්තරාස්‍රවලට අමතරව එකම ආධාරකය හා එකම සමාන්තර රේඛා අතර පිහිටි සමාන්තරාස්‍ර යුගලයක් නම් කරන්න.
   IV. QRWX සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
   V. QRUV සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
   VI. QRWX හා QRUV සමාන්තරාස්‍රවල වර්ගඵල අතර සම්බන්ධතාව කුමක්ද?

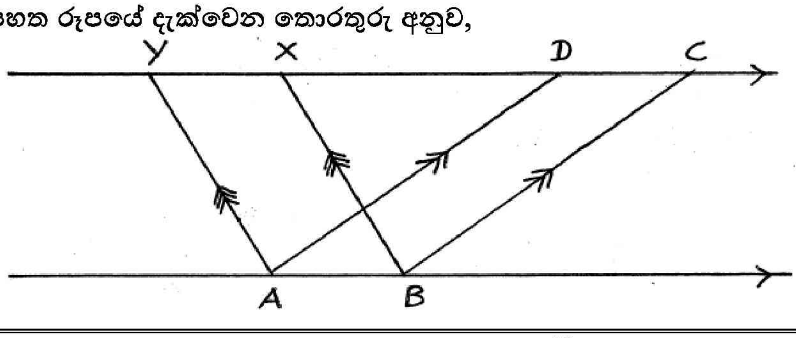
2. පහත දී ඇති රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව,



   I. PQRS සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
   II. PQTU සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න
   III. PQRS හි හා PQTU හි වර්ගඵල අතර සම්බන්ධතාව කුමක්ද ?

3. පහත දැක්වෙන ජ්‍යාමිතික ප්‍රමේයය සම්පූර්ණ කරන්න.
   - "එකම ආධාරකය මත හා .... සමාන්තරාස්‍ර .... වේ."

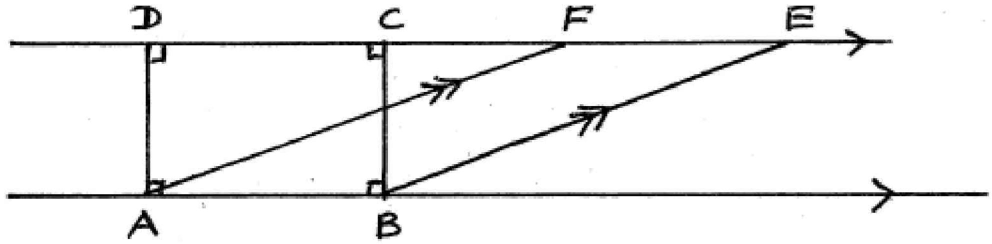
4. පහත රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව,



I. ABCD හා ABXY සමාන්තරාස්‍රවල වර්ගඵල අතර සම්බන්ධතාව හේතු සහිතව දක්වන්න.

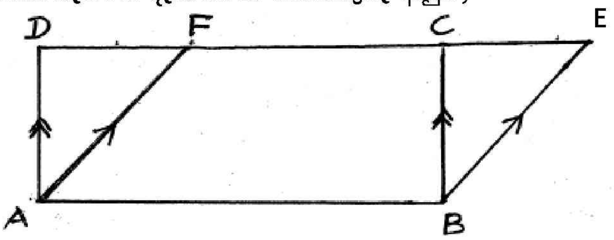
II. ABCD හි වර්ගඵලය $50cm^2$ නම් ABXY හි වර්ගඵලය කොපමණද?

5. පහත රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව,



ABCD ඍජුකෝණාස්‍රයේ වර්ග ඵලය $80cm^2$ වේ. ABEF හි වර්ගඵලය හේතු සහිතව ලියා දක්වන්න.

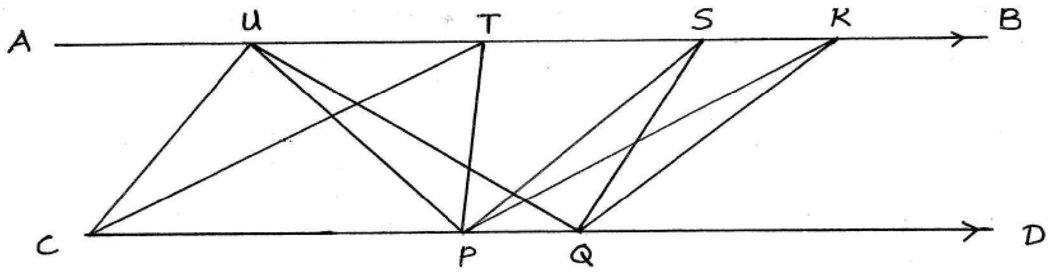
6. පහත රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව,



I. ABCD හා ABEF සමාන්තරාස්‍ර වර්ගඵලයෙන් සමාන වන්නේ කුමන හේතුව යටතේද?

II. ADF ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය BEC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලයට සමාන බව සාධනය කරන්න.

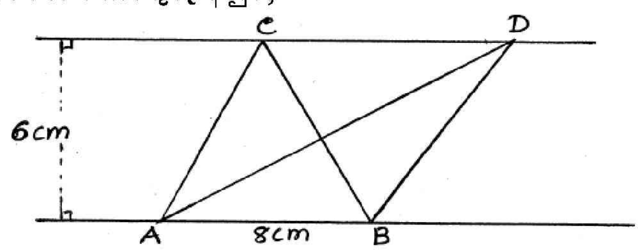
7. පහත දී ඇති රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව,



I. AB හා CD සමාන්තර රේඛා දෙක අතර පිහිටි එකම CP ආධාරකය සහිත ත්‍රිකෝණ සියල්ල ලියා දක්වන්න.

II. AB හා CD සමාන්තර රේඛා දෙක අතර පිහිටි එකම PQ ආධාරකය සහිත ත්‍රිකෝණ සියල්ලම ලියා දක්වන්න.

8. පහත දී ඇති රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව,



I. ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

II. ABD ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න

III. ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය හා ABD ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය අතර සම්බන්ධතාව කුමක්ද?

IV. CDA ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

V. CDB ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

VI. CDA හා CDB ත්‍රිකෝණ වල වර්ගඵල අතර සම්බන්ධතාව කුමක්ද?

****

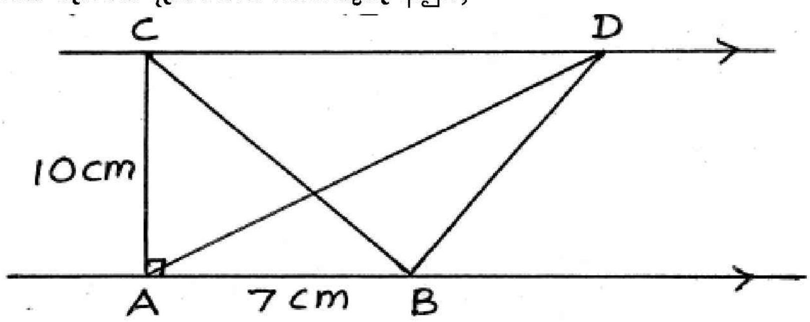
ඒකකය - සමාන්තර රේඛා අතර තල රූපවල වර්ගඵලය

අජිත් රණසිංහ මයා (0776342119) - ගුරු උපදේශක (ගණිතය) - කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, අම්පාර

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 08

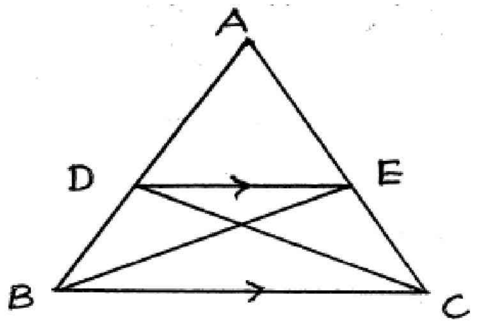
1. පහත දැක්වෙන ජ්‍යාමිතික ප්‍රමේයය සම්පූර්ණ කරන්න.
   - "එකම ආධාරකයක් මත හා එකම ....
     ත්‍රිකෝණ .... වේ."

2. පහත රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව,



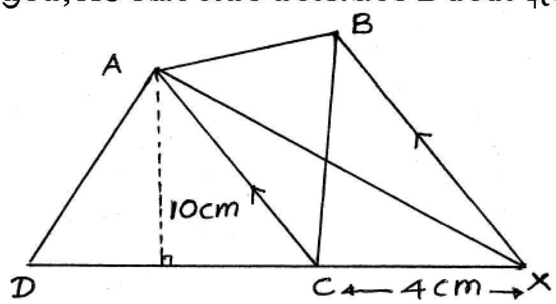
   I. ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
   II. ABD ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
   III. ABC හා ABD ත්‍රිකෝණවල වර්ගඵලයන් සමාන වීමට හේතු වන ජ්‍යාමිතික ප්‍රමේයය ලියා දක්වන්න.

3. ABC ත්‍රිකෝණයේ AB පාදය D හිදීද, AC පාදය E හිදීද හමු වන සේ BC පාදයට සමාන්තරව DE ඇඳ ඇත.



   I. DEB ත්‍රිකෝණයට වර්ගඵලයෙන් සමාන ත්‍රිකෝණයක් නම් කර ඊට හේතු ද දක්වන්න.
   II. ABE හා ACD ත්‍රිකෝණ වර්ගඵලයෙන් සමාන බව සාධනය කරන්න.

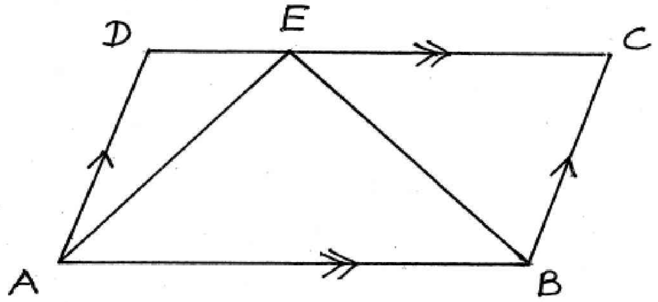
4. ABCD චතුරස්‍රයේ, AC විකර්ණයට සමාන්තරව B හරහා ඇඳි රේඛාව, දික් කළ DC රේඛාවට X හිදී හමුවේ.



   I. ABC ත්‍රිකෝණයට වර්ගඵලයෙන් සමාන ත්‍රිකෝණයක් නම් කරන්න. පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.
   II. ABCD චතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය, ADX ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලයට සමාන බව සාධනය කරන්න.
   III. ACX ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න. එනයින් ACB ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය ප්‍රකාශ කරන්න.
   IV. ADC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය $70cm^2$ නම් ABCD චතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

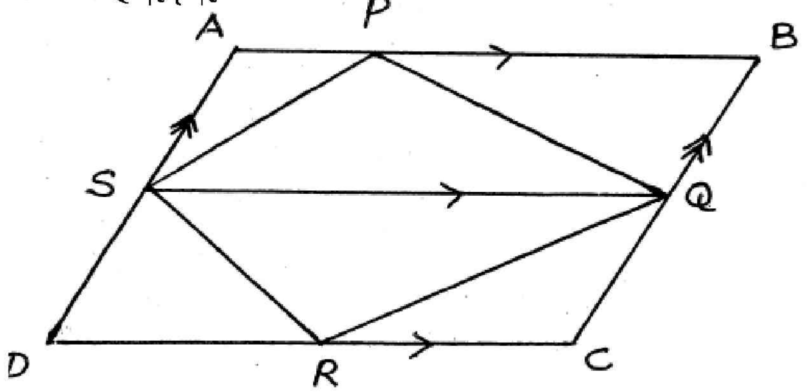
5. පහත දැක්වෙන ජ්‍යාමිතික ප්‍රමේයය සම්පූර්ණ කරන්න.
   - ත්‍රිකෝණයක් හා සමාන්තරාස්‍රයක් එකම ආධාරකය මත හා එකම .... වේ.

6. පහත රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව,



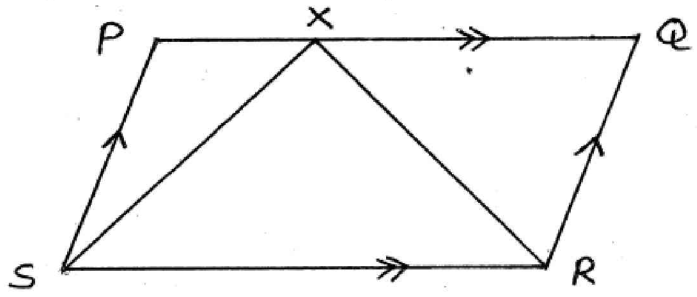
   I. ABCD හි වර්ගඵලය $50cm^2$ නම් ABE ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය කොපමණද?
   II. ABE ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය $35cm^2$ නම් ABCD හි වර්ගඵලය කොපමණද?
   III. ඉහත (I) හි හා (II) හි පිළිතුරු ලබාගැනීමට පදනම් වූ ජ්‍යාමිතික ප්‍රමේයය කුමක්ද ?

7. රූපයේ දැක්වෙන ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ AD පාදය S හිදීද BC පාදය Q හිදීද හමු වන සේ AB ට සමාන්තරව SQ ඇඳ ඇත.



   I. PQS ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය = ½ ABQS හි වර්ගඵලය බව පෙන්වන්න.
   II. PQRS චතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලයෙන් හරි අඩක් බව සාධනය කරන්න.

8. X යනු රූපයේ දැක්වෙන PQRS සමාන්තරාස්‍රයේ PQ මත පිහිටි ඕනෑම ලක්ෂයකි.



   I. SRX ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය = ½ PQRS සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය බව පෙන්වන්න.
   II. ½ PQRS සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය = PXS ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය +XQR ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය බව සාධනය කරන්න.
   III. SRX ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය = PXS ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය + XQR ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය බව පෙන්වන්න.

****

ඒකකය - ද්විපද ප්‍රකාශන

අජිත් රණසිංහ මයා (0776342119) - ගුරු උපදේශක (ගණිතය) - කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, අම්පාර

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 09

1. ප්‍රසාරණය කරන්න.
   I. $(x+y)^3 = x^3 + (3 \times x^2 \times y) + (3 \times x \times y^2) + y^3$
   $(x+y)^3 = x^2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + 3xy^2 + \ldots\ldots\ldots$
   II. $(a+b)^3$ III. $(m+n)^3$ IV. $(p+q)^3$

2. ප්‍රසාරණය කරන්න.
   I. $(x+2)^3 = x^3 + (3 \times x^2 \times 2) + (3 \times x \times 2^2) + 2^3$
   $(x+2)^3 = 8x^3 + \ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots + y^3$
   II. $(x+3)^3$ III. $(x+4)^3$ IV. $(5+x)^3$

3. ප්‍රසාරණය කරන්න.
   I. $(2x+y)^3 = (2x)^3 + \{3 \times (2x)^2 \times y\} + \{3 \times 2x \times y^2\} + y^3$
   $(2x+y)^3 = 8x^3 + \ldots\ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots\ldots + y^3$
   II. $(2x+3)^3 = (2x)^3 + \{3 \times (2x)^2 \times 3\} + \{3 \times 2x \times 3^3\} + 3^3$
   $(2x+3)^3 = \ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + 27$
   III. $(3x+2)^3$ IV. $(2x+3y)^3$ V. $(2x+5y)^3$

4. ප්‍රසාරණය කරන්න.
   I. $(x-y)^3 = x^3 - (3 \times x^2 \times y) + (3 \times x \times y^2) - y^3$
   $(x-y)^3 = x^3 - \ldots\ldots\ldots\ldots + 3xy^2 - \ldots\ldots\ldots$
   II. $(a-b)^3$ III. $(p-q)^3$ IV. $(m-n)^3$

5. ප්‍රසාරණය කරන්න
   I. $(a-2)^3 = a^3 - (3 \times a^2 \times 2) + (3 \times a \times 2^2) - 2^3$
   $(a-2)^3 = a^3 - \ldots\ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots\ldots - 8$
   II. $(x-3)^3$ III. $(y-4)^3$ IV. $(5-m)^3$

6. ප්‍රසාරණය කරන්න
   I. $(x-2y)^3 = x^3 - (3 \times x^2 \times 2y) + \{3 \times x \times (2y)^2\} - (2y)^3$
   $(x-2y)^3 = x^3 - \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots - 8y^3$
   II. $(2x-3y)^3 = (2x)^3 - \{3 \times (2x)^2 \times 3y\} + \{3 \times 2x \times (3y)^2\} - (3y)^3$
   $(2x-3y)^3 = 8x^3 - \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots - 27y^3$
   III. $(3x-2y)^3$ V. $(2p-5q)^3$
   IV. $(2a-3b)^3$

7. පහත දැක්වෙන එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනය ද්විපද ප්‍රකාශනයක ඝනායිතයක් ලෙස ලියා දක්වන්න.
   I. $m^3 + 3m^2n + 3mn^2 + n^3 = (m+n)^3$
   II. $p^3 + 3p^2q + 3pq^2 + q^3$
   III. $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$
   IV. $8 + 12x + 6x^2 + x^3$
   V. $x^3 + 18x^2 + 108x + 216$
   VI. $a^3 + 12a^2 + 48a + 64$

8. ඝනකයක පැත්තක දිග (a+2) බැගින් වූයේ නම්,
   I. එහි පරිමාව සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.
   II. එම ප්‍රකාශනය ප්‍රසාරණය කරන්න.

9. ඝනකයක් පැත්තක දිග (2x-3) බැගින් වූයේ නම්,
   I. එහි පරිමාව සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.
   II. එම ප්‍රකාශනය ප්‍රසාරණය කරන්න.

10. $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$ යන්න ඝනායිතයක් ලෙස ලියූ විට $(x+y)^3$වේ. එම දැනුම භාවිත කොට $25^3 + 3 \times 25^2 \times 15 + 3 \times 25 \times 15^3 + 15^3$ ඝනායිතයක් ලෙස ලියා අගය සොයන්න.

11. $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$යන්න ඝනායිතයක් ලෙස ලියා එනයින් $25^3 - 3 \times 25^2 \times 15 + 3 \times 25 \times 15^2 + 15^3$ හි අගය සොයන්න.

12. ඝනායිත පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් මේවායේ අගය සොයන්න.
   I. $4^3 - 3 \times 4^2 \times 3 + 3 \times 4 \times 3^2 - 3^3$
   II. $216 - 3 \times 36 \times 5 + 3 \times 6 \times 25 - 5^3$

13. පැත්තක දිග (3a-4) cm වූ ඝනකයක පරිමාව a ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න. (ප්‍රසාරණය කරන්න)

14. පහත දැක්වෙන එක් එක් අගය ද්විපද ප්‍රකාශනයක ඝනායිතයක් ලෙස ලියා සොයන්න.
   I. $22^3 = (20+2)^3$

      $22^3 = 20^3 + 3 \times 20^2 \times 2 + 3 \times 20 \times 2^2 - 2^3$

      $22^3 =$ ……… + ……………… + ………………..+ …………

      $22^3 =$ ………………………………..
   II. $18^3 = (20-2)^3$

      $18^3 = 20^3 - 3 \times 20^3 \times 2 + 3 \times 20 \times 2^2 - 2^3$

      $18^3 =$ ……… − ……………… + ………………..− …………

      $18^3 =$ ……………………….
   III. 102^3
   IV. 98^3
   V. 97^3
   VI. 99^3
   VII. 101^3
   VIII. 103^3
   IX. 21^3
   X. 23^3

****

ඒකකය - වීජීය භාග

අජිත් රණසිංහ මයා (0776342119) - ගුරු උපදේශක (ගණිතය) - කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, අම්පාර

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 10

1. පහත දැක්වෙන වීජීය භාග සුළු කරන්න.

I. $\frac{a}{5}+\frac{2a}{5}$

II. $\frac{2m}{7}+\frac{m}{7}+\frac{3m}{7}$

III. $\frac{5x}{8}-\frac{2x}{8}$

IV. $\frac{3x}{6}-\frac{x}{6}$

V. $\frac{x}{2}+\frac{x}{3}$

VI. $\frac{m}{2}-\frac{m}{3}$

2. සුළු කරන්න.

I. $\frac{1}{5x}+\frac{3}{5x}$

II. $\frac{7}{11a}-\frac{4}{11a}$

III. $\frac{5}{7x}-\frac{3}{7x}+\frac{1}{7x}$

IV. $\frac{1}{2x}+\frac{1}{3x}$

V. $\frac{3}{2x}-\frac{2}{3x}$

VI. $\frac{2}{3a}-\frac{2}{5a}$

3. සුළු කරන්න.

I. $\frac{5}{x}\times\frac{2}{5x}$

II. $\frac{2}{3m}\times\frac{1}{4m}$

III. $\frac{6}{x}\times\frac{2}{3x}$

IV. $\frac{2x}{20}\times\frac{5}{4xy}$

V. $\frac{4a}{5b}\times\frac{3}{8a}$

VI. $\frac{(m+2)}{5}\times\frac{3}{(m+2)}$

4. සුළු කරන්න.

I. $\frac{3x-6}{3x}\times\frac{2}{x-2}$

$=\frac{3(x-2)}{3x}\times\frac{1}{(x-2)}$

$=\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

II. $\frac{5m-10}{4m}\times\frac{2}{(m-2)}$

III. $\frac{a^2}{2b+5}\times\frac{4b+10}{3a}$

IV. $\frac{x^2-4}{x+1}\times\frac{2x+2}{x+2}$

V. $\frac{x^2-5x+6}{x^2-1}\times\frac{x^2-2x-3}{x^2-9}$

$=\frac{(x-2)(\dots\dots+\dots\dots)}{(x-1)(x+1)}\times\frac{(x-3)(\dots\dots+\dots\dots)}{(\dots\dots\dots)(\dots\dots+\dots\dots)}$

$=\frac{\dots\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots\dots}$

$=\dots\dots\dots\dots\dots\dots$

5. සුළු කරන්න.

I. $\frac{x^2-4}{x+2}\times\frac{x^2+2x+1}{x+1}$

II. $\frac{a^2-5a+6}{a^2-1}\times\frac{a^2-2a-3}{a^2-9}$

III. $\frac{x^2+3x-10}{x^2-25}\times\frac{x^2-5x}{x}$

6. සුළු කරන්න.

I. $\frac{2}{x} \div \frac{4}{x}$

$= \frac{2}{x} \times \frac{x}{4}$

$=$ …………..

II. $\frac{3}{m} \div \frac{5}{2m}$

III. $\frac{x}{3y} \div \frac{x}{2y^2}$

IV. $\frac{x^2-2x}{3y} \div \frac{x}{y}$

V. $\frac{2a}{3b} \div \frac{10a^2}{3b-3}$

7. සුළු කරන්න.

I. $\frac{a+1}{b} \div \frac{2a-2}{b^2}$

II. $\frac{2x-4}{2x} \div \frac{x-2}{x}$

III. $\frac{x^2-4}{x-2} \div \frac{x+2}{4x}$

IV. $\frac{a^2+ab}{a^2-ac} \div \frac{a^2-b^2}{a^2-c^2}$

V. $\frac{x^2-4}{x+1} \div \frac{x-2}{x^2+2x+1}$

VI. $\frac{a^2b^2+3ab}{4a^2-1} \div \frac{ab+3}{2a-1}$

8. සුළු කරන්න.

I. $\frac{x^2-5x}{x^2-4x-5} \div \frac{x^2-a-2}{x^2+2x+1}$

$= \frac{x(x-\ \ldots\ldots)}{(x-5)(x-\ \ldots\ldots)} \div \frac{(x-2)(x+\ \ldots\ldots)}{(x+1)(\ \ldots\ldots\ )}$

$= \frac{\ldots\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots\ldots} \times \frac{\ldots\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots\ldots}$

$= \frac{\ldots\ldots\ldots\ldots}{\ldots\ldots\ldots\ldots}$

II. $\frac{a^2-4}{a-1} \div \frac{(a+2)}{a^2-1}$

III. $\frac{x^2-8x}{x^2-4x-5} \div \frac{x^3-8x^2}{x-5}$

IV. $\frac{x^2+2x+1}{x^2-4x-5} \div \frac{x^2-1}{x^2-25}$

****

ඒකකය - ප්‍රතිශත

ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 11

01 . පහත භාග ප්‍රතිශත ලෙස ලියා දක්වන්න

i) $\frac{13}{100}$ ii) $\frac{85}{100}$ iii) $\frac{425}{100}$

iv) $\frac{3}{5}$ v) $1\frac{3}{4}$ vi) $\frac{37}{25}$

02. පහත ප්‍රතිශත භාග ලෙස ලියන්න.

i) 8% ii) 12% iii) 125% iv) 12.5% v) 0.75 %

03. රු: 1.25 ක මුදල රු: 5.00 ක මුදලෙන් ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

04. මිලිලීටර 400 , ලීටර 2.5 න් ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

05. මුනිදාස මහතාගේ මාසික වැටුප රු: 45 000.00 ක් විය. ඔහු මාසික වැටුපෙන් රු. 19 800.00 ක් බැංකුවේ තැන්පත් කරන අතර, රු,7 200.00 ක මුදලක් ආහාර සඳහා වැය කරයි.

i) බැංකුවේ තැන්පත් කළ මුදල ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

ii) ආහාර සඳහා වැය කළ මුදල ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

06. පලතුරු වෙළෙන්දකු ළඟ තිබූ අඹ ගෙඩි සංඛ්‍යාව 1200 ක් විය . එයින් 15% ඉදී තිබිණ.

i) අමු අඹ ප්‍රමාණය ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

ii) ඉදුණු අඹ ප්‍රමාණය සොයන්න.

iii) අමු අඹ ප්‍රමාණය සොයන්න.

07. අම්පාර දිස්ත්‍රික්කය තුළ ගිය වසරේ දී වී වගා කළ භූමි ප්‍රමාණය හෙක්ටයාර 52 000 ක් වූ අතර එය මෙම වසරේදී 8% කින් වැඩි වී ඇති බව ඒ හා සම්බන්ධ නිලධාරීන් පවසයි. මෙම වසරේ වී වගා කළ භූමි ප්‍රමාණය කොපමණ දැයි සොයන්න.

08. A සහ B යන වෙළඳුන් දෙදෙනා රු; 1500 ක් වන මිලට පාසල් බෑග මිල දී ගනී. A වෙළෙන්දා බෑගයක් රු;1650 බැගින් විකුණන අතර B වෙළෙන්දා හට ඇතිවූ හදිසි මුදල් අවශ්‍යතාවක් හේතුවෙන් බෑගයක් රු;1440 බැගින් විකුණයි.

i) A වෙළෙන්දා පාසල් බෑගයක් විකිණීමෙන් ලබන ලාභය

ii) A වෙළෙන්දාගේ ලාභයේ ප්‍රතිශතය

iii) B වෙළෙන්දා පාසල් බෑගයක් විකිණීමෙන් ලබන අලාභය

iv) B වෙළෙන්දාගේ අලාභයේ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

09. විදුලි පංකාවක් විකිණීම සඳහා රු:14 500.00 ක් ලෙස මිල ලකුණු කර ඇත. අත්පිට මුදලට විකිණීමේ දී 5% ක වට්ටමක් ලබා දේ.

i) අත්පිට මුදලට මිල දී ගැනීමේ දී ලබා දෙන වට්ටම

ii) අත්පිට මුදලට මිල දී ගැනීම සඳහා වැය කළ යුතු මුදල

10. වටිනාකම රු: 1 500 000 .00 ක් වන මෝටර් රථයක් විකුණා දීම සඳහා තැරැව්කරුවකු රු: 127 500.00 ක තැරැව් ගාස්තුවක් අය කරයි. තැරැව්කරු අය කළ තැරැව් ප්‍රතිශතය සොයන්න .

11. 6% ක වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතයක් යටතේ බදු අය කරනු ලබන පළාත් පාලන බල ප්‍රදේශයක පිහිටි නිවසක වාර්ෂික වටිනාකම රු; 30 000 ක් විය.

i) වසරක් සඳහා නිවෙස් හිමියාට ගෙවීමට සිදු වන වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

ii) කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

12. වාර්ෂික වටිනාකම රු: 80 000.00 ක් වූ ගොඩනැගිල්ලක් සඳහා කාර්තුවකට අය කළ වරිපනම් බදු මුදල රු;2400 ක් විය. වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය සොයන්න .

13. 8% ක වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතයක් යටතේ බදු අය කරන අවස්ථාව ගොඩනැගිල්ලක් සඳහා කාර්තුවකට ගෙවීමට සිදු වූ වරිපනම් බදු මුදල රු: 3 200.00 ක් විය.

i) වසරක් සඳහා ගෙවීමට සිදු වන වරිපනම් බදු මුදල කොපමණද?

ii) ගොඩනැගිල්ලේ වාර්ෂික වටිනාකම කොපමණද?

14. ආනයනික මිල රු: 250 000.00 ක් යතුරු පැදියක් සඳහා 45% ක තීරු බද්දක් අය කරයි.

i) ගෙවීමට සිදු වන තීරු බදු මුදල කොපමණද ?

ii) තීරු බදු ගෙවූ පසු යතුරු පැදියේ මුළු වටිනාකම කොපමණද?

15. 24% තීරු බදු ප්‍රතිශතයක් යටතේ බදු අය කරන අවස්ථාවක යම් වටිනාකමකින් යුත් නිමි ඇඳුම් තොගයක් ආනයනය කිරීම සඳහා ගෙවීමට සිදු වූ බදු මුදල රු: 15 600.00 ක් වූයේ නම්, නිමි ඇඳුම් තොගයේ ආනයනික වටිනාකම කොපමණද?

16. ආනයනික මිල රු: 28 000.00 ක් වූ ජංගම දුරකථනයක් සඳහා තීරු බදු ගෙවීමෙන් පසු එහි වටිනාකම රු:44800.00 ක් විය. තීරු බදු අය කළ තීරු බදු ප්‍රතිශතය සොයන්න.

17. පුද්ගලයෙකුගේ වාර්ෂික ආදායමෙන් පළමු රු: 500 000.00 ආදායම් බදු වලින් නිදහස් වන අතර, ඊළඟ රු: 500 000.00 සඳහා 4% ක් ද , ඊළඟ රු: 500 000.00 සඳහා 8% ක් ද , ඊළඟ රු: 500 000.00 සඳහා 12% ක් ද , ඊළඟ රු: 500 000.00 සඳහා 16% ක් ද, ඊළඟ රු: 500 000.00 සඳහා 20% ක් ද , ඊට වඩා වැඩිවන සියලු ආදායම් සඳහා 24% ක් ද , වන සේ ආදායම් බදු අය කරයි. (ඉහත දී ඇති අගයයන් 2011 වර්ෂයට අදාළ එකක් වන අතර එම මුදල් ප්‍රමාණ හා ප්‍රතිශතයන් වෙනස් විය හැක.)

i) තමන්ගේ වාර්ෂික ආදායම රු: 1 800 000.00 කි. ඔහු ආදායම් බදු ලෙස වසරකට කොපමණ මුදලක් ගෙවයිද?

ii) කමල් වසරකට ආදායම් බදු ලෙස රු:30 000.00ක මුදලක් ගෙවයි නම්, ඔහුගේ වාර්ෂික ආදායම සොයන්න.

****

ඒකකය - ප්‍රතිශත

ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 12

01. 15% ක වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ රු: 60 000.00 ක මුදලක් ණයට ගත් අයෙක්.

i) වසරක් සඳහා ගෙවිය යුතු පොලිය සොයන්න.

ii) වසර තුනක් සඳහා ගෙවිය යුතු පොලිය සොයන්න.

iii) වසර තුනක් අවසානයේ දී ණයෙන් නිදහස් වීම සඳහා ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

iv) වසර හතරක් අවසානයේ ණයෙන් නිදහස් වීම සඳහා ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සමාන මාසික වාරික වලින් ගෙවයි නම්, මාසික වාරික වටිනාකම සොයන්න.

v) ඉහත පොලී ප්‍රතිශතය, මාසික පොලී ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලියා දක්වන්න.

vi) ඉහත ණය මුදල සඳහා මාස තුනකට ගෙවිය යුතු පොලී මුදල සොයන්න.

02. 8% වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ රු: 20 000.00 මුදලක් ණයට ගත් සමන් ණය මුදල සහ ඊට අදාළ පොලිය ලෙස රු: 4 800.00 ක් ගෙවා ණයෙන් නිදහස් වේ. ඔහු ණයෙන් නිදහස් වීම සඳහා ගත කළ කාලය සොයන්න.

03. 8% ක වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ යම් මුදලක් ණයට ගත් අයෙක් වසර තුනක් අවසානයේ ණයෙන් නිදහස් වීම සඳහා රු: 3 720.00 ක මුදලක් ගෙවයි නම් ණයට ගත් මුදල සොයන්න.

04. රු: 4 500.00 ක මුදලක් ණයට ගත් අයෙක් වසර හතරකට පසුව ණයෙන් නිදහස් වීම සඳහා රු: 7 380.00 ක මුදලක් ගෙවයි. එම ණය මුදල සඳහා පොලිය අය කළ වාර්ෂික පොලී ප්‍රතිශතය සොයන්න,

05. වටිනාකම රු: 60 000.00 ක් වූ රූපවාහිනී යන්ත්‍රයක් පළමු ව වටිනාකමින් 20 % ක් ගෙවා ඉතිරිය 18% ක වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ හීන වන ශේෂ ක්‍රමයට සමාන මාසික වාරික 24 කින් ගෙවා නිම කිරීම සඳහා මිල දී ගත හැක.

i) පළමු ව ගෙවිය යුතු මුදල සොයන්න.

ii) ගෙවීමට ඉතිරිව ඇති ණය මුදල සොයන්න.

iii) මසක දී ගෙවිය යුතු ණය කොටස (මාසික ණය මුදල) සොයන්න.

iv) ණය පියවීමට ඇති කාලය සොයන්න.

v) පොලිය ගෙවිය යුතු මාස ඒකක ගණන සොයන්න.

vi) මාස ඒකකයකට පොලිය සොයන්න.

vii) ගෙවිය යුතු මුළු පොලිය සොයන්න.

viii) ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

ix) මාසික වාරිකයක වටිනාකම සොයන්න.

06. රාධා ගේ මාසික වැටුප රු: 36 000.00 ක් වේ. ඔහු සේවය කරන ආයතනයෙන් 6% ක වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ හීන වන ශේෂ ක්‍රමයට ඔහුගේ මාසික වැටුප මෙන් දස ගුණයක මුදලක් අවුරුදු තුනකින් ගෙවා නිම කිරීම සඳහා ණයක් ලෙස ලබාගත හැකිය. ඔහු එලෙස ණය මුදලක් ලබා ගතහොත් ණයෙන් නිදහස් වීම සඳහා ගෙවනු ලබන මාසික වාරිකය ක වටිනාකම සොයන්න.

07. අත්පිට මුදලට වටිනාකම රු: 50 000.00 ක් වන රෙදි සෝදන යන්ත්‍රයක් පළමුව වටිනාකමින් පහෙන් එකක් ගෙවා ඉතිරිය රු: 4 275.00 ක් බැගින් වූ සමාන මාසික වාරික 10 කින් ගෙවා නිම කිරීම සඳහා ලබාගත හැකිය. පොලිය ගණනය කර ඇත්තේ හීන වන ශේෂ ක්‍රමයට වේ.

i) පළමුව ගෙවිය යුතු මුදල සොයන්න.

ii) ගෙවීමට ඉතිරිව ඇති මුදල සොයන්න.

iii) මාසිකව ගෙවිය යුතු ණය මුදලේ කොටස සොයන්න.

iv) වාරික ලෙස ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

v) ගෙවිය යුතු මුළු පොලිය සොයන්න.

vi) මාස ඒකක ගණන සොයන්න.

vii) මාස ඒකකයකට පොලිය සොයන්න.

viii) වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකය සොයන්න.

08. i) 9 % ක වාර්ෂික වැල් පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ රු: 8 000.00 ක මුදලක් බැංකුවේ තැන්පත් කළ අයෙකුට,

a) පළමු අවුරුද්ද සඳහා ලැබෙන පොලිය සොයන්න.

b) අවුරුද්දක් අවසානයේ ලැබෙන මුළු මුදල සොයන්න.

c) දෙවන අවුරුද්ද සඳහා ලැබෙන පොලිය සොයන්න.

d) වසර දෙකක් අවසානයේ ලැබෙන මුළු මුදල සොයන්න

ii) 8 % ක වාර්ෂික වැල් පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ රු: 15 000.00 ක මුදලක් ණයට ගත් අයෙක්,

a) පළමු වසර සඳහා ගෙවිය යුතු පොලිය සොයන්න.

b) වසරක් අවසානයේ ණයෙන් නිදහස් වීම සඳහා ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

c) දෙවන වසර සඳහා පොලී සොයන්න.

d) වසර දෙකක් අවසානයේ ණයෙන් නිදහස් වීමට ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

iii) 12 % ක වාර්ෂික වැල් පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ යම් මුදලක් ණයට ගත් අයෙක් දෙකක් අවසානයේ ණයෙන් නිදහස් වීමට ගෙවන ලද මුළු මුදල රු: 31 360.00 ක් විය.

a) ණයට ගත් මුදල සොයන්න.

b) පොලිය ලෙස ගෙවන ලද මුදල සොයන්න

c) පළමු වසර සඳහා පොලිය සොයන්න.

d) දෙවන වසර සඳහා පොලී සොයන්න.

****

ඒකකය - කොටස් වෙළඳපොළ

ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 13

01. කැලුම් සීමාසහිත පොදු සමාගමක රු:40.00 බැගින් වූ කොටස් 800 මිල දී ගැනීමට මුදල් ආයෝජනය කරයි. ඔහු ආයෝජනය කළ මුදල සොයන්න.

02. සිතුම් සීමාසහිත පොදු සමාගමක කොටස් 850 ක් මිල දී ගැනීමට රු:35 700.00 ක මුදලක් ආයෝජනය කරයි. මිල දී ගත් කොටස් ඒකක වටිනාකම සොයන්න.

03. සුපුන් සීමාසහිත පොදු සමාගමක රු:24.00 බැගින් වූ කොටස් මිල දී ගැනීම සඳහා රු:18 000.00 ක මුදලක් ආයෝජනය කරයි. මිල දී ගත් කොටස් ගණන සොයන්න.

04. වාර්ෂික ලාභාංශය කොටසකට රු: 6.00 බැගින් ගෙවන සමාගමක කොටස් 800 ක් හිමි අශෝකගේ වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම කොපමණද?

05. වාර්ෂික ලාභාංශය කොටසකට රු: 11.00 බැගින් ගෙවන සමාගමක කොටස් හිමි සම්පත්ගේ වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම රු:9 240.00 දහසක් පිය. ඔහු මිල දී ගත් කොටස් ගණන සොයන්න.

06. සීමාසහිත සමාගමක කොටස් 420 හිමි අනිල්ගේ වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම රු: 6 300.00 ක් විය. එම සමාගම විසින් කොටසකට ගෙවන වාර්ෂික ලාභාංශ කොපමණද?

07. සීමාසහිත පොදු සමාගමක් සිය ප්‍රාග්ධනය රැස් කිරීම සඳහා කොටසක් රු:35.00 බැගින් වූ කොටස් 100000 ක් මහජනයා වෙත නිකුත් කරයි.

i) සමාගමේ ප්‍රාග්ධනය කොපමණද?

ii) සරත් එම සමාගමෙන් කොටස් මිල දී ගැනීම සඳහා රු:70 000.00 ක මුදලක් ආයෝජනය කරයි නම්, එමගින් ඔහුට මිලදී ගත හැකි කොටස් ගණන කොපමණද?

iii) එම සමාගම කොටසක් සඳහා වාර්ෂික ලාභාංශ ලෙස රු: 8.00 ක මුදලක් ගෙවනු ලබයි නම්, ඔහුට වාර්ෂිකව ලැබෙන ලාභාංශය කොපමණද?

08. සමන් වාර්ෂිකව ලාභාංශ ලෙස කොටසකට රු: 8.00 බැගින් ගෙවන සීමා සහිත පොදු සමාගමක කොටස් මිල දී ගැනීමෙන් ඔහු ලද වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම රු: 7 040.00 ක් විය.

i) සමන් එම සමාගමෙන් මිල දී ගත් කොටස් ගණන සොයන්න.

ii) ඔහු එම සමාගමේ ආයෝජනය කළ මුදල සොයන්න.

09. රාමා A නමැති සමාගමෙහි රු:50 000.00 ක් ආයෝජනය කර කොටස් මිල දී ගත් අතර ඔහුගේ වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම යෙදූ මුදලින් ප්‍රතිශතයක් ලෙස 12% ක් විය.

i) ඔහුගේ ලාභාංශ ආදායම සොයන්න.

ii) ඔහු මිල දී ගත් කොටස් ගණන 1000 ක් නම් කොටසකට ගෙවන ලාභාංශ ආදායම කොපමණද?

iii) ඔහු විසින් කොටසක මිල දී ගත් කොටසක මිල කොපමණ වේද?

10. අසංක විසින් X නමැති සමාගමක වෙළඳපොළ මිල රු: 35.00 ක් වූ කොටස් මිල දී ගනියි. එම කොටසක වෙළෙඳපොළ මිල රු: 48.00 වූ අවස්ථාවක ඔහු එම සමාගමෙන් මිල දී ගත් කොටස් සියල්ල විකුණා දමයි.

i) කොටස් විකිණීමේදී එක් කොටසකින් ලැබූ ප්‍රාග්ධන ලාභය සොයන්න.

ii) ඔහු මිලදී ගත් කොටස් ගණන 6000 ක් නම්, කොටස් සියල්ල විකිණීමෙන් ලැබූ ප්‍රාග්ධන ලාභය සොයන්න.

11. නිමල් A නැමැති සමාගමෙන් වෙළෙඳපොළ මිල රු: 60.00 ක් වූ කොටස් 500 ක් මිල දී ගනී. වසරකට පසුව කොටස් වල වෙළෙඳපොළ මිල වැඩි වූ අවස්ථාවක ඔහු සතු කොටස් සියල්ල විකුණා දමයි. ඔහු එමගින් ලැබූ ප්‍රාග්ධන ලාභය යෙදූම් මුදලින් 60% ක් විය.

i) නිමල් කොටසක් විකුණා ඇත්තේ කීය බැගින් ද?

ii) ඔහු කොටසක් විකිණීමෙන් ලැබූ ප්‍රාග්ධන ලාභය කොපමණද?

iii) ඔහු ලැබූ මුළු ප්‍රාග්ධන ලාභය කොපමණද?

iv) A නමැති සමාගම වාර්ෂික ලාභාංශ ලෙස කොටසකට රු:12.00 බැගින් ගෙවන ලද්දේ නම් ඔහු වසර අවසානයේ ලැබූ සම්පූර්ණ ලාභය කොපමණ වේද?

12. සමාගමක කොටස් 5000 ක් හිමිව තිබූ ආයෝජකයෙක් එම කොටස්වල වෙළෙඳපොළ මිල වැඩි වූ අවස්ථාවක එම කොටස් සියල්ල විකුණා දැමීමෙන් රු: 50 000.00 ක ප්‍රාග්ධන ලාභයක් ලැබූ අතර එය ආයෝජනය කළ මුදලින් 20% ක් විය.

i) ඔහු කොටසක් විකිණීමෙන් ලැබූ ප්‍රාග්ධන ලාභය කොපමණද ?

ii) ඔහු කොටසක් මිලදී ගෙන ඇත්තේ කීය බැගින් ද?

iii) ඔහු කොටසක් විකුණා ඇත්තේ කීය බැගින් ද?

13. වාර්ෂික ලාභාංශ ලෙස කොටසකට රු: 5.00 බැගින් ගෙවන සමාගමක කොටස් 1000 ක් මිල දී ගත් අයෙක් වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම ලබාගැනීමෙන් පසු ඔහු සතු කොටස් සියල්ල විකිණීමෙන් ලැබූ ප්‍රාග්ධන ලාභය රු:15000.00ක් විය. එය ආයෝජනය කළ මුදලින් ප්‍රතිශතයක් ලෙස 20% ක් විය.

i) ඔහුගේ වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම කොපමණද?

ii) කොටසකින් ලැබූ ප්‍රාග්ධන ලාබය කොපමණද?

iii) ඔහු කොටසක් මිල දී ගෙන ඇත්තේ කීය බැගින් ද?

iv) කොටසක් විකුණා ඇත්තේ කීය බැගින් ද ?

14. අරුණ C නමැති සමාගමක වෙළෙඳපොළ මිල රු: 50.00 ක් වන කොටස් මිල දී ගැනීම සඳහා රු: 100 000.00 මුදලක් ආයෝජනය කරයි. එම සමාගම කොටසකට ලාභාංශ ලෙස රු: 7.50 බැගින් ගෙවයි. ඔහු වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම ලබා ගැනීමෙන් පසුව ඔහු සතු කොටස් සියල්ල එකක් රු: 75.00 බැගින් විකුණා එම මුදල ද ලාභාංශ ආදායමද යොදා D නමැති වෙනත් සමාගමක වෙළෙඳපොළ මිල රු: 55.00 ක් වූ කොටස් මිල දී ගනී. එමගින් ඔහුගේ වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම රු: 9000.00 කින් වැඩි විය.

i) අරුණට C නමැති සමාගමේ හිමිව තිබූ කොටස් ගණන කොපමණද ?

ii) අරුණ C නමැති සමාගමෙන් ලද වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම කොපමණද?

iii) ඔහු D නමැති සමාගමේ ආයෝජනය කළ මුදල කොපමණද?

iv) අරුණ විසින් D නමැති සමාගමේ කොටස් කීයක් මිල දී ගත්තේ ද?

v) අරුණ D නමැති සමාගමෙන් ලද වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම කොපමණද?

vi) D නමැති සමාගම කොටසක් සඳහා ගෙවන වාර්ෂික ලාභාංශ කොපමණද?

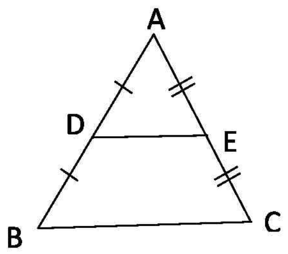
****

ඒකකය - මධ්‍යය ලක්ෂ්‍ය ප්‍රමේයය

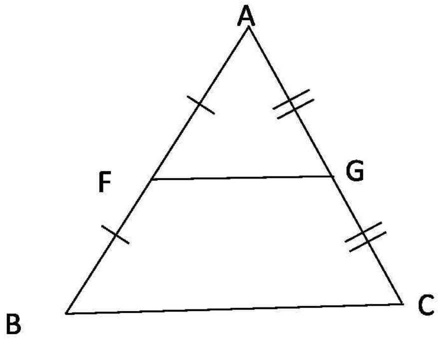
ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 14

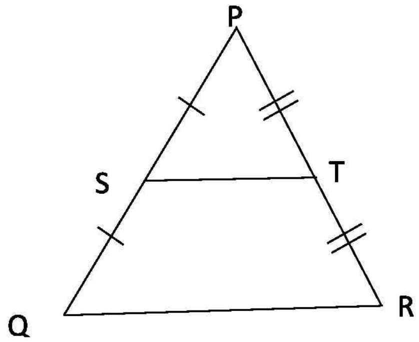
01. මධ්‍ය ලක්ෂ ප්‍රමේයය ලියා දක්වන්න.

02. 

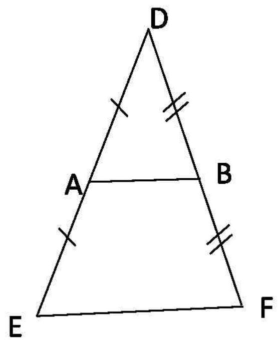
මෙහි DE හා BC අතර ඇති සම්බන්ධතා දෙකක් ලියන්න.

03. 

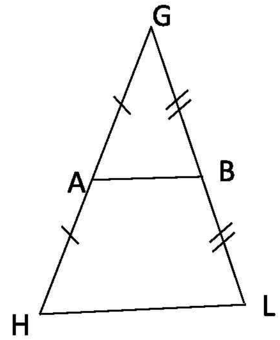
මෙහි BC = 12 cm නම් FG අගය සොයන්න.

04. 

මෙහි QR = 14 cm ද PQ = 10 cm ද PR = 16 cm ද නම් PST ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය සොයන්න.

05. 

මෙහි AD = 5.6 cm ද DB = 7.2 cm ද AB = 6.5 cm ද නම් DEF ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය සොයන්න.

06. 

GHL ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය හා GAB ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය අතර ඇති සම්බන්ධය ලියන්න.

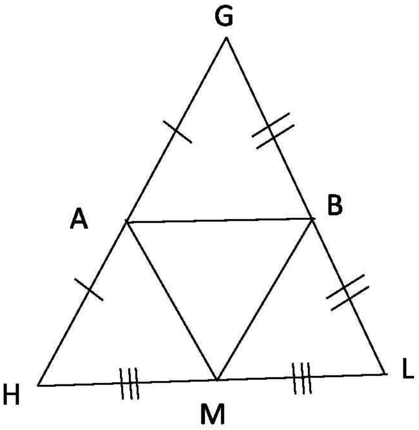
07. ABC ත්‍රිකෝණයේ AB පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂය P ද AC පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂය Q ද වේ. තව ද AB = 15 cm ද BC = 11 cm ද AB = 13 cm ද වේ.

i) ත්‍රිකෝණයක් ඇඳ ඉහත දත්තයන් එහි ලකුණු කරන්න.

ii) මෙහි PQ පාදයට සමාන්තර පාදයක් නම් කර එයට හේතුව ලියා, PQ පාදයේ දිග සොයන්න.

iii) PBC කෝණයට සමාන කෝණයක් නම් කර එයට හේතුව ලියන්න.

iv) AQP කෝණයට සමාන කෝණයක් නම් කර එයට හේතුව ලියන්න.



08. ABM ත්‍රිකෝණයේ AB, AM, BM පාදවල දිගවල් පිළිවෙළින් 4 cm, 7 cm, 6 cm වේ.

i) මෙම රූප සටහන පොතෙහි පිටපත් කර ගෙන දී දත්ත එහි ලකුණු කරන්න.

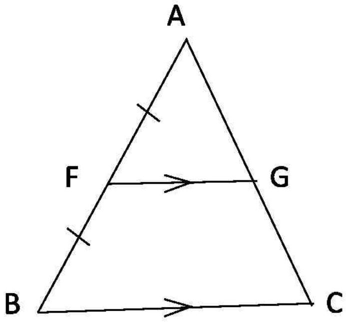
ii) AG, AH, HM, ML, GB, BL යන පාදවල දිග වල් සොයන්න.

iii) AMH, BML, GAB යන ත්‍රිකෝණ වල පරිමිතියන් සොයන්න.

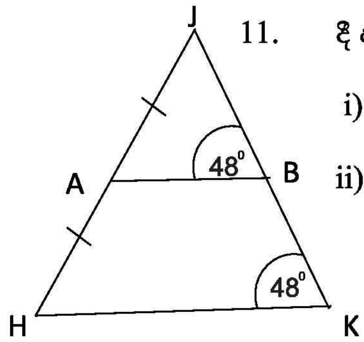
iv) එම ත්‍රිකෝණ වල පරිමිතියන් අතර ඇති සම්බන්ධය සඳහන් කරන්න.

09. මධ්‍ය ලක්ෂ ප්‍රමේයයේ විලෝමය සඳහන් කරන්න.

10.



මෙහි AG හා GC අතර ඇති සම්බන්ධය ලියන්න.

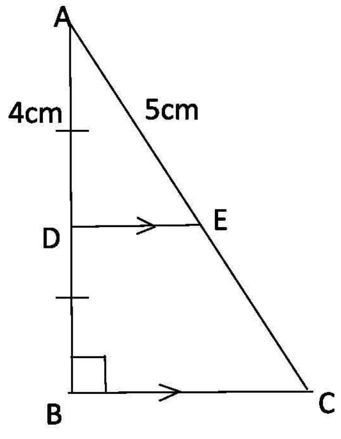


11. දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන්,

i) AB// HK බවත්

ii) JB = BK බවත් පෙන්වන්න.

12.



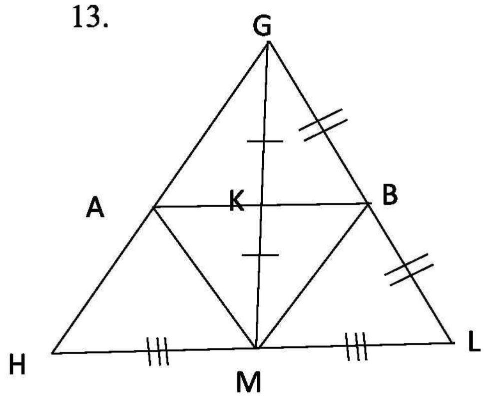
දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන්,

i) DE දිග සොයන්න.

ii) BC දිග සොයන්න.

iii) EC දිග සොයන්න.

13.



දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන්

i) BM // GH බව හා AB // HL බව

ii) GA = AH බව

iii) AMH Δ ≡ GAB Δ බව

iv) ABMH සමාන්තරාස්‍රයක් පෙන්වන්න.

****

ඒකකය - ප්‍රස්තාර

ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 15

01. x අක්ෂරය -3 සිට +5 තෙක් ද, x අක්ෂරය - 4 සිට +4 තෙක් ද, ක්‍රමාංකනය කරන ලද ඛණ්ඩාංක තලයක් අඳින්න.

i) ඉහත ඛණ්ඩාංක තලය මත පහත සමීකරණ වලට අදාළ සරල රේඛා අඳින්න.
$x = 3$, $x = -2$, $y = -3$, $y = 2$

ii) ඉහත සරල රේඛා ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය වල ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

02. i) $-3 \leq x \leq 3$ යන අගය පරාසය තුළ අගයයන් ගනිමින් පහත සමීකරණ වල ප්‍රස්තාර ඇඳීමට අගය වගු සකස් කරන්න.

i) a) $y = 2x$ b) $y = 3x$ c) $= 2x - 3$

d) $y = -2x$ e) $y = -3x$ f) $y = -2x + 4$

ii) ඉහත සකස් කරන ලද අගය වගු භාවිතයෙන් එම එක් එක් සමීකරණයේ ප්‍රස්තාර එකම ඛණ්ඩාංක තලයක අඳින්න.

iii) ඉහත සමීකරණ වල හා m හි හා c හි අගයයන් ලියා දක්වන්න.

iv) m මඟින් හා c මඟින් කුමක් ලබා දේද යන්න සඳහන් කරන්න.

v) m හි අගය සමාන වූ සමීකරණ වල සරල රේඛා කුමන ආකාරයෙන් පවතී ද යන්න සඳහන් කරන්න.

vi) ඉහත ඛණ්ඩාංක තලය මත $y = -2x + 2$ හි ප්‍රස්තාර අගය වගුව සකස් කිරීමෙන් තොරව අඳින්න.

vii) $y = 2x$ හා $y = -2x +4$ ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියා දක්වන්න.

viii) $y = 2x$ හා $y = -2x +4$ යන සමගාමී සමීකරණ යුගල විසඳන්න.

ix) ඉහත vii) හි viii) හි ලැබුණ පිළිතුරු සංසන්දනය කරන්න.

03. පහත ලක්ෂණ සහිත සරල රේඛාවල සමීකරණ ලබා ගන්න.

i) $m = 3$ හා මූල ලක්ෂය හරහා යන

ii) $m = -2$ හා (0,0) හරහා යන

iii) (0,0) හා (0,-3) හරහා යන

iv) $m = 3$ හා $C = 2$ වන

v) $m = 2$ හා (2,6) හරහා යන

vi) $C = -2$ හා (2,-6) හරහා යන

vii) (4,2) හා (3,5) හරහා යන

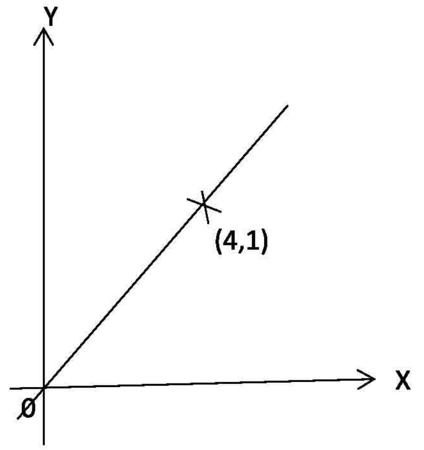
viii) (5,2) හා (-3, -1) හරහා යන

ix) $y = 2x$ සමීකරණයේ සරල රේඛාවට සමාන්තර (0, -2) හරහා යන

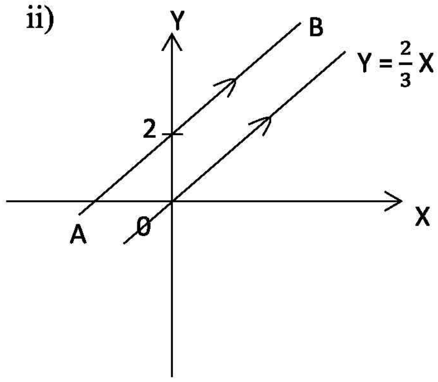
x) $y = -3x +4$ සමීකරණයේ සරල රේඛාවට සමාන්තරව (3, -2) හරහා යන

04. පහත ඛණ්ඩාංක තල මත දී ඇති සරල රේඛාවල සමීකරණ සොයන්න.

i)



ii)



AB සරල රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න.

05. $y = 2x^2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට ලබා දී ඇති අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත වේ.

X	-3	-2	-1	0	1	2	3
Y	18	8	2	0			18

i) වගුවෙහි හිස් තැන් පුරවන්න.

ii) x අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එකකුත් y අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක දෙකකුත් වන සේ ගෙන ඛණ්ඩාංක තලයක් මත ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

a) සමමිතික අක්ෂය ඇඳ එහි සමීකරණය ලියන්න.

b) අවම අගය.

c) වර්තන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය.

d) ශ්‍රිතය ධනව අඩු වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

e) ශ්‍රිතය ධනව වැඩි වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

f) $\sqrt{3}$ හි අගය සොයන්න.

g) $y \leq 2$ වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

h) $2x^2 - 1 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

i) $2x^2 - 5 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

j) ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඒකක 2ක් ඉහළට උත්තාරණය කල විට ලැබෙන ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය සොයන්න.

****

ඒකකය - ප්‍රස්තාර

ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 16

01. $y = x^2 - 4$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට ලබා දී ඇති අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත වේ.

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

i) වගුවෙහි හිස් තැන් පුරවන්න.

ii) x අක්ෂය දිගේත් , y අක්ෂය දිගේත් කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එකක් වන සේ ගෙන බණ්ඩාංක තලයක් මත ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

a) සමමිතික අක්ෂය ඇඳ එහි සමීකරණය ලියන්න.

b) අවම අගය.

c) වර්තන ලක්ෂයේ බණ්ඩාංකය.

d) ශ්‍රිතය ධනව අඩු වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

e) ශ්‍රිතය සෘණව වැඩි වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

f) $\sqrt{5}$ හි අගය සොයන්න.

g) $y \leq -1$ වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

h) $x^2 - 3 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

02. $y = x^2 - 4x + 1$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට ලබා දී ඇති අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත වේ.

X	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
Y	13			-2	-3	-2	1	6	13

i) වගුවෙහි හිස් තැන් පුරවන්න.

ii) x අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එකකුත් y අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක දෙකකුත් වන සේ ගෙන බණ්ඩාංක තලයක් මත ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

a) සමමිතික අක්ෂය ඇඳ එහි සමීකරණය ලියන්න.

b) අවම අගය

c) වර්තන ලක්ෂයේ බණ්ඩාංකය

d) ශ්‍රිතය ධනව වැඩි වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

e) ශ්‍රිතය සෘණවන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

f) $x^2 = 1 + 4x$ යන සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

03. $y = 5 - (x - 2)^2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට ලබා දී ඇති අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත වේ.

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

i) වගුවෙහි හිස් තැන් පුරවන්න.

ii) x අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එකකුත් y අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක දෙකකුත් වන සේ ගෙන ඛණ්ඩාංක තලයක් මත ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

a) සමමිතික අක්ෂය ඇඳ එහි සමීකරණය ලියන්න.

b) උපරිම අගය.

c) වර්තන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය.

d) ශ්‍රිතය ධන වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

e) $y \geq 2$ වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

f) $5 - (x - 2)^2 = 0$ යන සමීකරණයේ මූල සොයන්න, එමගින් $\sqrt{5}$ හි අගය සොයන්න.

04. $y = -(x - 3)(x + 1)$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට ලබා දී ඇති අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත වේ.

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

i) වගුවෙහි හිස් තැන් පුරවන්න.

ii) x අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එකකුත් y අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක දෙකකුත් වන සේ ගෙන ඛණ්ඩාංක තලයක් මත ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

a) සමමිතික අක්ෂය ඇඳ එහි සමීකරණය ලියන්න.

b) උපරිම අගය.

c) වර්තන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය.

d) ශ්‍රිතය ශූන්‍ය වන x හි අගය සොයන්න.

e) $y \geq 2$ වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

f) $x^2 - 2x = 0$ යන සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

g) ඉහත ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය $y = -(x - a)^2 - b$ ආකාරයට සකස් කරන්න.

****

ඒකකය - ප්‍රස්තාර

ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 17

01. $y = -x^2+6x-1$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට ලබා දී ඇති අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත වේ.

X	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
Y	-8			7	8	7	4	-1	-8

i) වගුවෙහි හිස් තැන් පුරවන්න.

ii) x අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එකකුත් y අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක දෙකකුත් වන සේ ගෙන ඛණ්ඩාංක තලයක් මත ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

a) සමමිතික අක්ෂය ඇඳ එහි සමීකරණය ලියන්න.

b) උපරිම අගය.

c) වර්තන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය.

d) ශ්‍රිතය ධන වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

e) ශ්‍රිතය සෘණව වැඩි වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

f) $x^2 = 1 + 6x$ යන සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

02. $y = (x+3)^2-4$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට ලබා දී ඇති අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත වේ.

X	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
Y	5	0	-3	-4			5

i) වගුවෙහි හිස් තැන් පුරවන්න.

ii) x අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එකකුත් y අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක දෙකකුත් වන සේ ගෙන ඛණ්ඩාංක තලයක් මත ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

a) සමමිතික අක්ෂය ඇඳ එහි සමීකරණය ලියන්න.

b) උපරිම අගය.

c) වර්තන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය.

d) ශ්‍රිතය ධන වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

e) $y \leq 2$ වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

f) $(x + 3)^2 = 3$ යන සමීකරණයේ මූල සොයන්න. එමගින් $\sqrt{3}$ හි අගය සොයන්න.

03. $y = (x + a)^2 - b$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට දෙන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් වගුවක් පහත වේ.

X	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
Y	4	-1	-4	-5			4

i) වගුවෙහි හිස් තැන් පුරවන්න.

ii) x අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එකකුත් y අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක දෙකකුත් වන සේ ගෙන ඛණ්ඩාංක තලයක් මත ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii) වර්තන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න.

iv) ඉහත වර්තන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංක භාවිතයෙන් a ට හා b ට ගැළපෙන අගයන් සොයා එමඟින් ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය ලබා ගන්න.

v) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

a) සමමිතික අක්ෂය ඇඳ එහි සමීකරණය ලියන්න.

b) අවම අගය.

c) y ධනව වැඩිවන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

d) $-4 \leq y \leq 4$ වන x හි අගය පරාසය සොයන්න.

e) $x^2 = 6x - 4$ යන සමීකරණයේ මූල සොයන්න

10. $y = -(x - a)(x - b)$ ආකාරයේ ශ්‍රිතයක ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට දෙන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත වේ.

X	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
Y	-12	-5	0	3	4	3			

i) සමමිතිය ගැන සලකා අගය වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

ii) x අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එකකුත් y අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක දෙකකුත් වන සේ ගෙන ඛණ්ඩාංක තලයක් මත ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්,

a) සමමිතික අක්ෂය ඇඳ එහි සමීකරණය ලියන්න.

b) ප්‍රස්තාරය මඟින් x අක්ෂය ඡේදනය කරන්න ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලබා ගන්න.

c) ඉහත ලබා ගත් ඛණ්ඩාංක භාවිතයෙන් a හා b සඳහා ගැළපෙන අගයන් සොයා ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය ලියන්න.

d) ඉහත ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය $y = a - (x + b)^2$ ආකාරයෙන් ලියන්න.

e) ඉහත ලබා ගත් සමීකරණය භාවිතයෙන්, වර්තන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලබා ගන්න.

f) ඉහත ඛණ්ඩාංක තලය මත $y = 2x - 2$ සමීකරණයේ සරල රේඛාව අඳින්න. එම සරල රේඛාවත් කලින් අඳින ලද ප්‍රස්තාරයත් ඡේදනය වන ලක්ෂ වල x කණ්ඩායම මගින් $x^2 = 6x - 4$ යන සමීකරණයේ මූල ලබා දෙන බව පෙන්වන්න.

****

ඒකකය - දත්ත නිරූපණය හා අර්ථකථනය

ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 18

01. 11 ශ්‍රේණියේ ළමුන් 20 දෙනෙකුගේ ස්කන්ධය මැනීමෙන් ලබාගත් අගයයන් ආසන්න කිලෝග්‍රෑමයට පහතින් දක්වා ඇත.

38 40 48 45 51 53 55 60 42 41 48 52 50 48
49 43 54 59 57 39

ඉහත දත්ත භාවිතයෙන්,

i) මාතය සොයන්න.

ii) පරාසය සොයන්න.

iii) මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

iv) ඉහත අගයයන් වෘන්ත පත්‍ර සටහනක දක්වන්න.

02. 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන් කණ්ඩායමක් ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍රයක් සඳහා ලබාගත් ලකුණු පහතින් දැක්වේ.

ලකුණු	42	45	48	52	54	56	59	60	61	62
ළමුන් ගණන	2	3	3	4	5	6	6	5	4	2

ඉහත වගුව භාවිතයෙන් ලබා ගත් ලකුණුවල,

i) මාතය සොයන්න.

ii) මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

iii) මධ්‍යන්‍යය සොයන්න.

iv) පරාසය සොයන්න.

03. 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් කණ්ඩායමක් ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍රයක් සඳහා ලබාගත් පහතින් දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තර	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	25 - 30	30 - 35
සංඛ්‍යාතය	4	5	6	8	7	2

i) මාත පන්තිය සොයන්න.

ii) මධ්‍යස්ථය පන්තිය සොයන්න.

iii) මධ්‍යන්‍යය පන්තිය සොයන්න.

iv) ලකුණු 15 ට අඩුවෙන් ලබා ගත් ළමුන් සඳහා විශේෂ ප්‍රතිපෝෂණ වැඩසටහන ක්‍රියාත්මක වේ නම් ඉහත ළමුන් කණ්ඩායමෙන් කොපමණ සංඛ්‍යාවක් ඒ සඳහා ඇතුළත් වේ ද?

04. දිනක් තුළ වෙළඳසැල් 100 ක විකුණන ලද සහල් තොග පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත වේ.

සහල් (kg)	1- 15	16 - 30	31 - 45	46 - 60	61 - 75	76 - 100	101 - 125
සංඛ්‍යාත	8	12	15	17	20	18	10

i) එම සතිය තුළ වැඩිම වෙළඳසැල් සංඛ්‍යාවක විකුණා ඇති සහල් ප්‍රමාණය ඇතුළත් පන්තිය කුමක්ද?

ii) වෙළඳසැලක විකුණන ලද වැඩිම සහල් ප්‍රමාණය අයත් වන පන්තිය කුමක්ද?

iii) එම දින තුළ වෙළඳසැලක විකුණන ලද මධ්‍යන්‍යය සහල් ප්‍රමාණය ආසන්න කිලෝග්‍රෑමයට දක්වන්න.

iv) ඒ අනුව සහල් වෙළඳසැලක මසක් සඳහා අලෙවියට තබා ගත යුතු හල් ප්‍රමාණය කොපමණ වේද?

04. පහතින් නිරූපනය වන්නේ 11 - A පන්තියේ ළමුන් වසරක් තුල පාසල් නොපැමිණි දින ගණන හා සම්බන්ධ තොරතුරු වේ.

නොපැමිණි දින ගණන	0 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	25 - 30	30 - 35
සංඛ්‍යාත	4	6	8	10	11	6	5

i) මාත පන්තිය සොයන්න.

ii) මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන ළමයෙකු එම වර්ෂය තුල පාසල් නොපැමිණි මධ්‍යන්‍යය දින ගණන සොයන්න.

iii) පාසල නොපැමිණි දින ගණන දහයට වඩා අඩු ළමුන් සඳහා ත්‍යාග ලබා දීමට අදහස් කරයි නම් ඊට ඇතුළත් වන ළමයින් සංඛ්‍යාව කොපමණද? එම ළමුන් සංඛ්‍යාව ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

05. මහල් නිවාස සංකීර්ණයක නිවාස 60 නිවැසියන් විසින් භාවිතා කළ විදුලි ඒකක ගණන හා සම්බන්ධ තොරතුරු පහත වගුවේ වේ.

විදුලි ඒකක ගණන	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80
සංඛ්‍යාත	4	6	8	12	16	8	6

i) ඉහත තොරතුරු නිරූපණය කිරීමට ජාල රේඛයක් ඇඳ දක්වන්න.

ii) ඉහත අදින ලද ජාල රේඛය භාවිතයෙන් සංඛ්‍යාන බහු අස්‍රයක් ලබා ගන්න.

iii) විදුලි ඒකක 40 ට අඩුවෙන් පරිභෝජනය කළ නිවෙස් සඳහා විදුලි බල්බ නොමිලේ ලබා දේ නම් ඊට අයත් වන නිවෙස් ගණන කොපමණද?

****

ඒකකය - දත්ත නිරූපණය හා අර්ථකථනය

ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 19

01. පහතින් නිරූපනය වන්නේ කාර්යාලයක සේවය කරන්නන් වසරක් තුල ලබා ගත් නිවාඩු හා සම්බන්ධ තොරතුරු වේ.

දින ගණන	0 - 4	4 - 12	12 - 24	24 - 28	28 - 28
සේවකයන් ගණන	5	12	24	5	4

i) ඉහත තොරතුරු නිරූපණය කිරීමට ජාල රේඛයක් ඇඳ දක්වන්න.

ii) ඉහත අඳින ලද ජාල රේඛය භාවිතයෙන් සංඛ්‍යාන බහු අස්‍රයක් ලබා ගන්න.

iii) මෙම කාර්යාලයේ සේවය කරන සේවකයින් ගණන 80 ක් වූයේ නම් මෙම වර්ෂය තුළ නිවාඩු ලබා නොගත් සේවකයින් ගණන කොපමණද?

02. පහතින් දැක්වෙන්නේ මාර්ග ගත ක්‍රමය ඔස්සේ පංතියක ළමුන් කණ්ඩායම දින 30 ක කාලයක් තුළ අධ්‍යාපන කටයුතු හා සම්බන්ධ වූ පැය ගණන හා නිරූපිත තොරතුරු වේ.

කාලය (පැය)	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80
ළමුන් ගණන	6	12	10	7	5

i) පන්ති ප්‍රාන්තර වල මධ්‍ය අගයයන් ගෙන නැවත වගුවක් සකසා එය භාවිතයෙන් සංඛ්‍යාන බහු අස්‍රයක් අඳින්න.

ii) එම පන්තියේ ළමුන් ගැන පැය 50 ට වඩා කාලයක් ඉහත ක්‍රමය යටතේ අධ්‍යාපනය හැදෑරූ ළමුන් ගණන ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

03. පහතින් නිරූපණය වන්නේ පසුගිය දිනක් තුළ වාර්තා වූ කොරෝනා ආසාධිත මරණ සංඛ්‍යාව හා සම්බන්ධ තොරතුරු වේ.

වයස	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79
මරණ ගණන	4	8	10	10	8	6	4

i) ඉහත තොරතුරු පන්ති මායිම් සහිත සංඛ්‍යා වගුවකින් දක්වන්න.

ii) ඉහත i) හි අඳින ලද පන්ති මායිම් සහිත සංඛ්‍යා වගුව භාවිතයෙන් ජාල රේඛයක් අඳින්න.

iii) ඉහත තොරතුරු වලට අනුව වයස අවුරුදු 65 හෝ ඊට වැඩි අයෙකු කොරෝනා ආසාදනය වී මිය යාමේ සම්භාවිතාව කොපමණද?

iv) වයස අවුරුදු 65 ට වැඩි අයකු කොරෝනා ආසාදිතයෙකු වී මියයාමේ ප්‍රතිශතය 40% ඉක්මවන බව වසංගත රෝග පිළිබඳ පරීක්ෂණ සිදු කරන කණ්ඩායමක් විසින් පවසයි. මෙම ප්‍රකාශයේ සත්‍යය අසත්‍යයතාව පහදන්න.

04. වගාව භූමියක තිබූ පොල් ගස්වලින් කඩන ලද පොල් ගෙඩි සංඛ්‍යාව හා සම්බන්ධ තොරතුරු පහතින් නිරූපණය වේ.

08 08 09 09 09 09 10 10 10 11 12 12 12 13 14

මෙම සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ

i) පළමු චතුර්ථකය.

ii) දෙවන චතුර්ථකය.

iii) තුන්වන චතුර්ථකය.

iv) අන්තශ් චතුර්ථක පරාසය සොයන්න.

v) වැඩිම ගස් ගණනකින් කඩා ඇත්තේ පොල් ගෙඩි කීය බැගින්ද?

05. i) පහතින් නිරූපණය වන්නේ මාර්ග ධාවන තරඟයකට සහභාගී වූ තරගකරුවන් තරගය නිම කිරීමට ගත කළ කාලයන් මිනිත්තු වලින් වේ.

45 59 49 50 44 47 48 51 55 55 57 49 50 56 52 54 50 58 53 56 58 60 53 52 64

a) ඉහත දත්තයන් ආරෝහණ පිළිවෙළට සකස් කරන්න.

b) ජයග්‍රාහකයා තරඟය නිම කිරීමට ගත කළ කාලය මිනිත්තු කීයක් වෙයිද?

c) ඉහත දත්තයන්ට අදාළ පළමු චතුර්ථකය කුමක්ද?

d) ඉහත දත්තයන්ට අදාළ දෙවන චතුර්ථකය.

e) ඉහත දත්තයන්ට අදාළ තුන්වන චතුර්ථකය.

f) අන්තශ් චතුර්ථක පරාසය සොයන්න.

ii) එක්තරා විද්‍යාලක 6 වන ශ්‍රේණියට ඇතුළත් වීමේ පරීක්ෂණයකට ශිෂ්‍ය ශිෂ්‍යාවෝ 150 දෙනෙක් පනස් දෙනෙකු පෙනී සිටියහ. ඔවුන් ලද ලකුණු පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තර	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
සංඛ්‍යාතය	8	9	12	15	20	30	19	14	13	10

a) මෙම තොරතුරු සඳහා සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වගුවක් සකස් කරන්න.

b) සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වගුව භාවිතයෙන් සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රයක් ඇඳීමට අවශ්‍ය පටිපාටි ගත යුගල ලබා ගන්න.

c) ඉහත පටිපාටි ගත යුගල භාවිතය සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය අඳින්න.

d) ඉහත සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය භාවිතයෙන් පළමු, දෙවන, තුන්වන චතුර්ථකයන් සොයන්න.

e) අන්තශ් චතුර්ථක පරාසය සොයන්න.

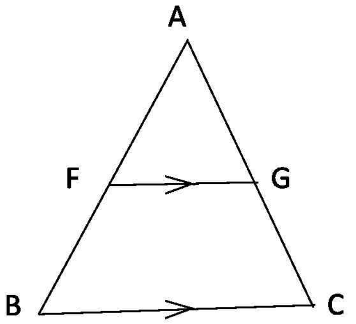
****

ඒකකය - සමකෝණී ත්‍රිකෝණ

ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 20

01. පහත රූප සටහන ඇසුරෙන් හිස් තැන් සඳහා ගැළපෙන අගයයන් යොදන්න.

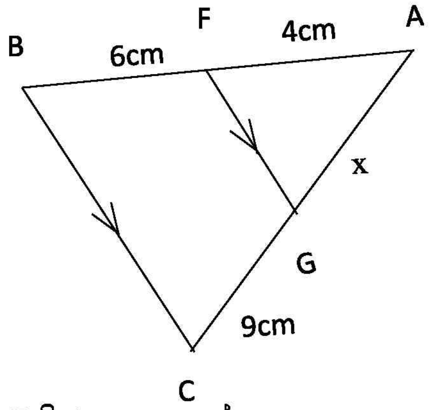


AF : FB = …. : …. AB : FB = …. : ….

AF : AB = …. : …. BF : FA = …. : ….

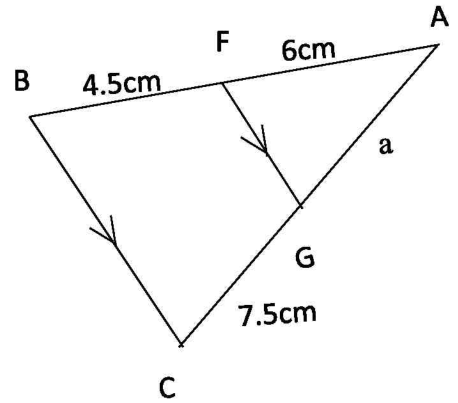
ඉහත සම්බන්ධතා ලිවීම සඳහා යොදා ගත් ජ්‍යාමිතික ප්‍රමේයය සඳහන් කරන්න.

02.



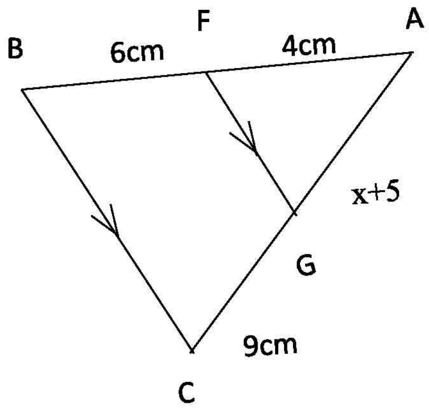
x හි අගය සොයන්න.

03.



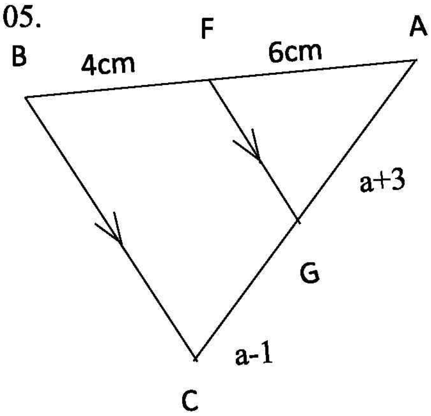
a හි අගය සොයන්න.

04.



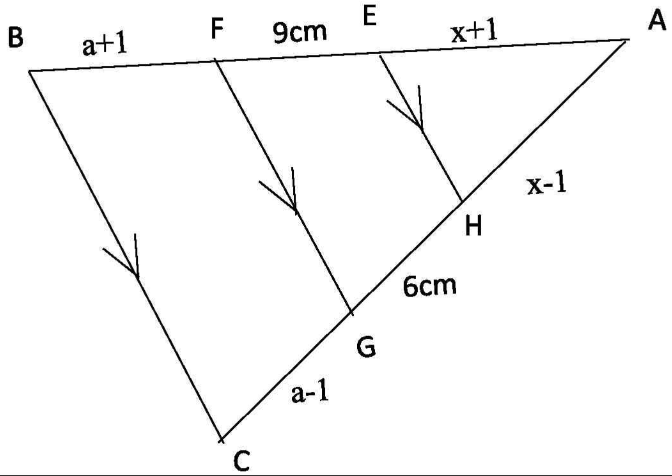
x හි අගය සොයන්න.

05.



a හි අගය සොයන්න.

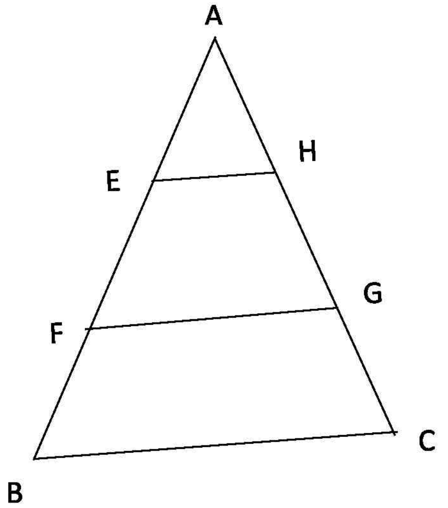
06.



x හි අගය සොයන්න.

a හි අගය සොයන්න.

07.

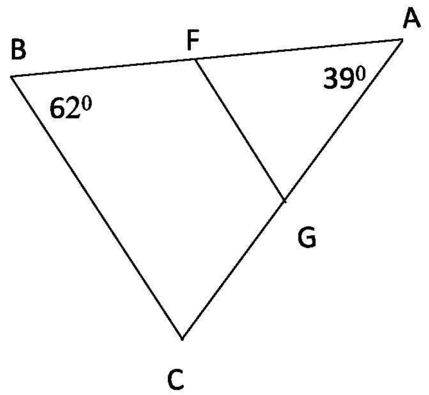


i) $\dfrac{AE}{EF} = \dfrac{AH}{HG}$ වන්නේ නම් කුමන පාද යුගල සමාන්තර වේද?

ii) $\dfrac{AE}{EB} = \dfrac{AH}{HC}$ වන්නේ නම් කුමන පාද යුගල සමාන්තර වේද?

iii) $\dfrac{AF}{FB} = \dfrac{AG}{GC}$ වන්නේ නම් කුමන පාද යුගල සමාන්තර වේද?

08.



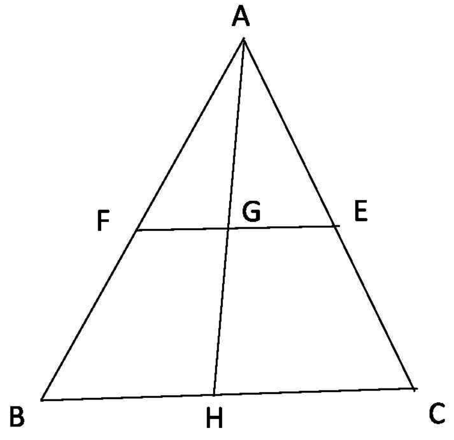
$\dfrac{AF}{FB} = \dfrac{AG}{GC}$ වන්නේ නම් හේතු දක්වමින් පහත එක් එක් කෝණයේ අගය සොයන්න.

i) AFG කෝණය

ii) AGF කෝණය

iii) ACB කෝණය

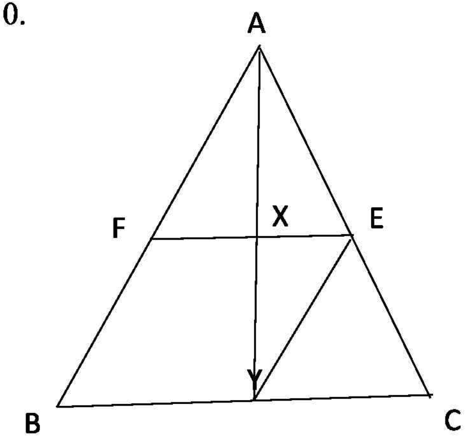
09.



$\dfrac{AF}{FB} = \dfrac{AE}{EC}$ වන්නේ නම්,

$\dfrac{AF}{FB} = \dfrac{AG}{GH}$ වන බව හේතු දක්වමින් පෙන්වන්න.

10.



මෙහි $\dfrac{AF}{FB} = \dfrac{AE}{EC}$ හා $\dfrac{CY}{YB} = \dfrac{CE}{EA}$ වන්නේ නම්,

i) FEYB සමාන්තරාස්‍රයක් වන බවත්

ii) AEYF සමාන්තරාස්‍රයක් වන බවත්

iii) BFY හා YEC ත්‍රිකෝණ වර්ගඵලයෙන් සමාන වන බවත් පෙන්වන්න.

****

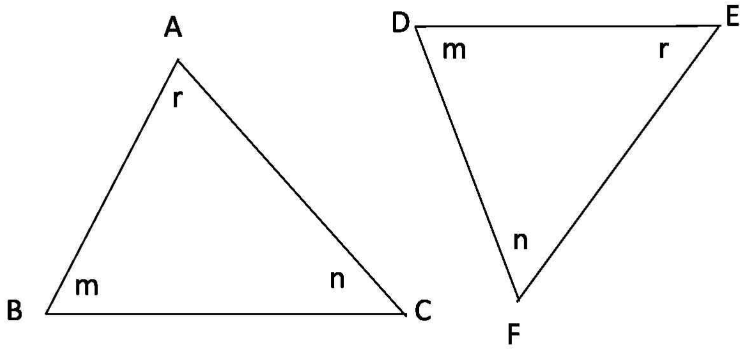
ඒකකය - සමකෝණී ත්‍රිකෝණ

ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 21

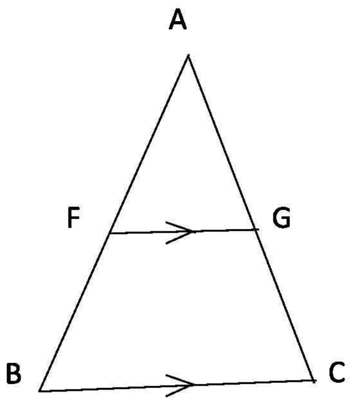
01. බහුඅස්‍රය යුගලයක් සමරූපී වීම සඳහා එම බහු අස්‍ර යුගලෙහි තිබිය යුතු ලක්ෂණ දෙක සඳහන් කරන්න.

02.



මෙම ත්‍රිකෝණ යුගලයෙහි අනුරූප පාද අතර පවතින සම්බන්ධය ලියා දක්වන්න.

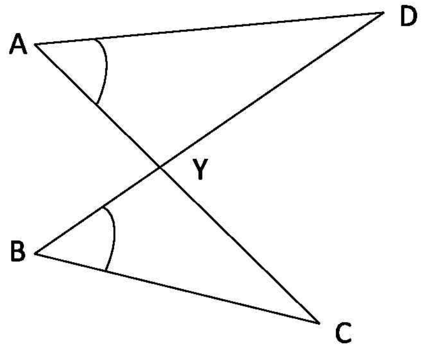
03.



i) මෙහි ඇති AFG හා ABC ත්‍රිකෝණ යුගල සමකෝණී වන බව පෙන්වන්න.

ii) $\frac{AF}{AB} = \frac{FG}{BC}$ බව පෙන්වන්න.

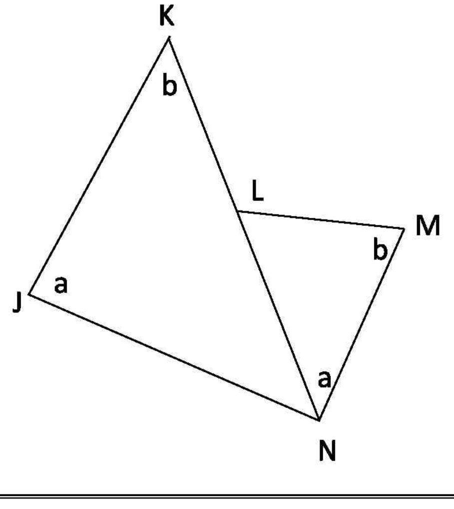
04.



i) මෙහි ඇති ADY හා BYC ත්‍රිකෝණ යුගල සමකෝණී වන බව පෙන්වන්න.

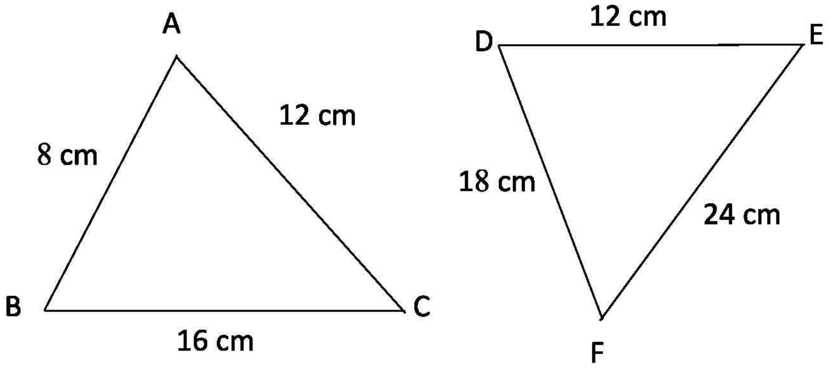
ii) $\frac{AY}{YB} = \frac{YD}{YC}$ බව පෙන්වන්න.

05.



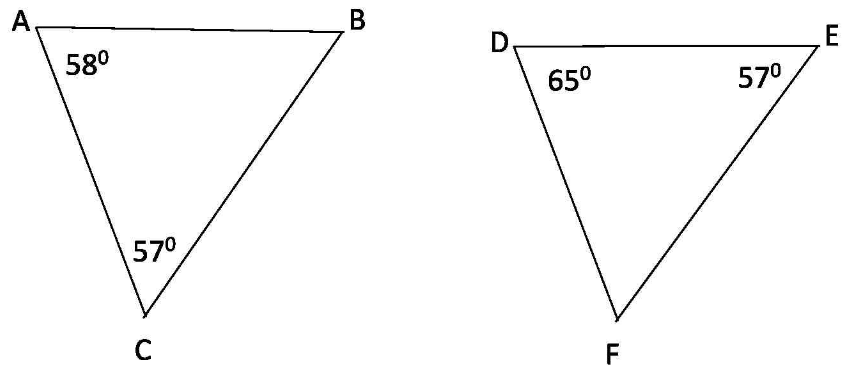
KN = 12cm ද , LM = 8 cm ද , MN = 6 cm ද , LN = 7 cm ද වේ. JK , JN , KL යන පාද වල දිගවල් සොයන්න.

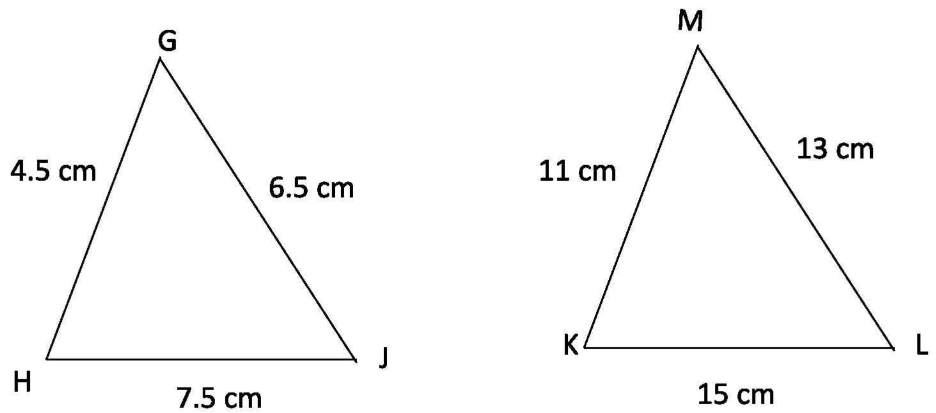
06.

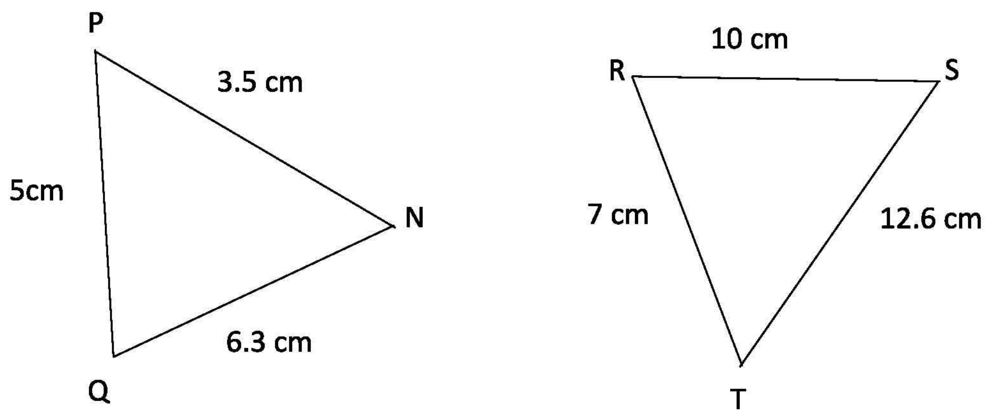


මෙම ත්‍රිකෝණ යුගලෙහි දී ඇති පාද වල දිග වල් අනුව එම ත්‍රිකෝණය යුගල සමකෝණී වේ. සමාන වන කෝණ යුගලයන් ලියා දක්වන්න

07. පහත දී ඇති ත්‍රිකෝණ යුගල වල් සමකෝණී වේද නොවේද යන්න සොයන්න.







****

ඒකකය - සමීකරණ

ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 22

01. පහත සමීකරණ විසඳන්න.

a) $2x + 3 = 7$
b) $3a - 1 = 10$
c) $2x + 17 = 8$
d) $\frac{x}{3} = -2$
e) $\frac{x}{3} + 3 = -2$
f) $\frac{2x}{3} + 2 = -4$
g) $3 - \frac{2x}{5} = 4$
h) $\frac{x+2}{3} = -2$
i) $\frac{t+3}{3} + 2 = -4$
j) $2(y + 3) = -6$
k) $3(1 - 2x) = 11$
l) $2(1 - 3b) + 4 = -5$
m) $3(\frac{x}{3} + 2) = -4$
n) $3(\frac{3x}{2} - 1) = -4$
o) $\frac{2}{3}(2x - 1) + 3 = \frac{5}{6}$
p) $2\{3(x - 1) + 2\} = 5$
q) $3\{3(x-3) - 2(x-3)\} = 5$
r) $6x + 3\{2 - (x+1)\} = 14$
s) $\frac{x+2}{3} + \frac{x}{3} = 4$
t) $\frac{1}{3x} + \frac{1}{3x} = \frac{1}{3}$
u) $\frac{2}{3x-5} + \frac{2}{x-5} = 0$
v) $\frac{2}{a-2} + \frac{2}{5} = \frac{2}{2(a-2)}$
w) $\frac{2x+1}{3x+2} = 1\frac{1}{3}$

02. මාගේ පියාගේ දැන් වයස මාගේ දැන් වයස මෙන් පස් ගුණයකට වඩා අවුරුදු තුනක් වැඩිය. මීට අවුරුදු හතරකට පෙර මාගේ පියාගේ වයස එවිට මගේ වයස මෙන් නම ගුණයකට වඩා අවුරුදු තුනක් වැඩිය. මගේ දැන් වයස අවුරුදු x ලෙස ගෙන සමීකරණයක් ගොඩනගා එය විසඳීමෙන් මාගේ දැන් වයසත් මගේ පියාගේ දැන් වයසත් සොයන්න.

03. සමන් ළඟ ඇති රුපියල් 5 හි කාසි ගණන රුපියල් 10 හි කාසි ගණනෙහි දෙගුණය ට වඩා 4 කින් වැඩි බව ඔහු විසින් පැවසුවේය. ඔහු ළඟ ඇති රුපියල් 5 හි කාසි වල වටිනාකම රුපියල් 10 හි කාසි වල වටිනාකමට වඩා රුපියල් 20 කින් වැඩි බව ද ඔහු පැවසුවේය. ඔහු ළඟ ඇති රුපියල් 5 හි කාසි ගණන y ලෙස ගෙන සමීකරණයක් ගොඩනගා එය විසඳීමෙන් ඔහු ළඟ ඇති රුපියල් 5 හි කාසි ගණනක් රුපියල් 10 හි කාසි ගණනක් සොයන්න.

04. පහත දැක්වෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයන් විසඳන්න.

a) $x + y = 4$
$x - y = 6$

b) $3x + 2y = 1$
$-2y + 5x = -9$

c) $4t + 2b = 4$
$4t - 5b = -3$

d) $3b + 4a = 11$
$6b + 3a = 12$

e) $3x - 2y = 5$
$2x + 5y = -3$

f) $4t + 2b = 4$
$6t - 5b = -2$

g) $6x + 3y = -1$
$9x - 5y = 8$

h) $5x = 4 + 6y$
$3x = 1 + 5y$

i) $3t + 8 - 4b = 0$
$2(t - b + 2) = 4b - 3$

j) $\frac{3}{4}b + \frac{4}{3}a = 7$
$\frac{1}{2}b - \frac{1}{3}a = 1$

k) $\frac{3x}{6} + \frac{2y}{5} = 19$
$-\frac{y}{2} - \frac{2x}{5} = -17$

l) $\frac{2t}{5} - \frac{2s}{3} = -2$
$\frac{3t}{4} - \frac{2s}{5} = 9$

05. ත්‍රී රෝද රථ හා මෝටර් රථ පමණක් නවතා ඇති රථ ගාලක නවතා ඇති මෝටර් රථ සංඛ්‍යාවෙහි දෙගුණය ට වඩා තුනක් වැඩියෙන් ත්‍රී රෝද රථ නවතා ඇත. නවතා ඇති සියලුම රථ වල ඇති මුළු රෝද ගණන 159 කි.

i) ත්‍රීරෝද රථ ගණන a ද මෝටර් රථ ගණන b ලෙස ගෙන සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.

ii) ඉහත සමීකරණ යුගල විසඳීමෙන් රථ ගාලේ නවතා තිබූ ත්‍රීරෝද රථ සංඛ්‍යාවත්, මෝටර් රථ සංඛ්‍යවත් සොයන්න.

06. සිමෙන්ති ගල් නිෂ්පාදකයෙක් තම නිෂ්පාදන කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය සිමෙන්ති බදාම සකස් කිරීමට සිමෙන්ති හා වැලි 2 : 9 අනුපාතයට මිශ්‍ර කරයි. මෙසේ එක වරකට සාදා ගනු ලබන තාච්චි ගණන 55 කි.

i) සිමෙන්ති තාච්චි ගණන x ද වැලි තාච්චි ගණන y ද ලෙස ගෙන සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.

ii) ඉහත සමීකරණ යුගල විසඳීමෙන් බදාම මිශ්‍රණයේ ඇති සිමෙන්ති තාච්චි ගණනත් වැලි තාච්චි ගණනත් සොයන්න.

07. පහත දැක්වෙන වර්ගජ සමීකරණ විසඳන්න

a) $(x-3)(x-4)=0$ b) $(x-2)(x+5)=0$ c) $(2x+3)(x+5)=0$

d) $2x(2x-3)=0$ e) $2x^2+6x=0$ f) $x^2-25=0$

g) $9x^2-81=0$ h) $x^2+7x+10=0$ i) $2x^2=x+10$

j) $\frac{x-1}{6}=\frac{x-2}{x}$ k) $\frac{4}{x}-\frac{4}{x+2}=1$ l) $\frac{1}{x+3}+\frac{3}{x}=3$

m) $x^2+4x-1=0$ n) $x^2+7x-5=0$ o) $2x^2+x=\frac{1}{2}$

p) $2x^2-x-11=(x+3)(x+1)$ q) $(x-3)(x-4)=3x^2-4x+7$

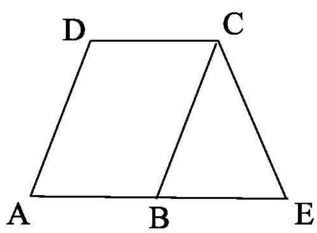
08. පහත අවස්ථා සඳහා ගැළපෙන වර්ගජ සමීකරණ ගොඩනගා ඒවා විසඳන්න.

a) අනුයාත ඔත්තේ සංඛ්‍යා දෙකක ගුණිතය 99 ක් වෙයි. එක් සංඛ්‍යාවක් x ලෙස ගෙන වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩනගා එය විසඳීමෙන් එම සංඛ්‍යා දෙක සොයන්න.

b) සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ආස්තරයක දිග එහි පළල මෙන් දෙගුණයකට වඩා 1 cm කුඩාය. සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ආස්තරයේ වර්ගඵලය 66 cm^2 ක් වේ. එහි පළල x ලෙස ගෙන වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩනගා එය විසඳීමෙන් සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ආස්තරයේ දිග හා පළල සොයන්න.

c) සෘජුකෝණාස්‍රයක දිග සමචතුරස්‍රයක පැත්තක දිගෙහි දෙගුණයකට වඩා 4 cm කුඩා වන අතර එහි පළල සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිගට වඩා 3 cm කින් කුඩා වේ. සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලයට වඩා 3 cm^2 කින් විශාල වේ.

d) ABCD සමාන්තරාස්‍රයක් වන අතර AECD ත්‍රපීසියමකි. DC = x + 1cm ද, AE = x + 4 cm ද , DC හා AE අතර ලම්බ දුර x cm ද වේ.



i) සමාන්තරාස්‍රයේ හා ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය x ඇසුරින් දක්වන්න.

ii) සමාන්තරාස්‍රයේ හා ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵල අතර වෙනස 4 cm^2 කි. වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩනගා එය විසඳීමෙන් x අගය සොයන්න.

****

ඒකකය - ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪී

ගුරු භවතාගේ නම - ජේ. ඒ. මංජුල කරුණාරුවන් මයා (070 3078951) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 23

01. ශ්‍රේඪීයක අනුයාත පද යුගලයක පසු පදයෙන් පෙර පදයෙන් බෙදූ විට ලැබෙන අගය සෑම විටම සමාන වේ නම් එම ශ්‍රේඪීය කුමන ශ්‍රේඪීයක් වේද ?

02. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪීයක අනුයාත පද යුගලයක පසු පදයෙන් පෙර පදයෙන් බෙදූ විට ලැබෙන අගය කුමන නමකින් හඳුන්වයි ද ?

03. පහත ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪී වල පොදු අනුපාතය සොයන්න.

a) 2 , 4 , 8 , 16 , …………

b) 1 , 3 , 9 , 27 , …………

c) 81 , 27 , 9 , 3 , …………

d) -1 , -2 , -4 , -8 , …………

e) 0.1 , 0.01 , 0.001 , 0.0001 , …………

f) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{24}$, …………

04. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪීයක මුල් පදය a පොදු අනුපාතය r වන විට පහත පද a හා r ඇසුරින් දක්වන්න.

a) පළමු පදය (T_1)

b) දෙවන පදය (T_2)

c) තුන්වන පදය (T_3)

d) අටවන පදය (T_8)

e) පහළොස්වන පදය (T_{15})

f) n වන පදය (T_n)

05. පහත ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪී වල ඊළඟ පද දෙක ලබාගන්න.

a) 1 , 2 , 4 , 8 , …………

b) 1 , 3 , 9 , 27 , …………

c) 81 , 27 , 9 , 3 , …………

d) -1 , -2 , -4 , -8 , …………

e) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{24}$, …………

f) $\frac{1}{24}, \frac{1}{12}, \frac{1}{6}, \frac{1}{3}$, …………

06. පහත ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪීවල ඉදිරියෙන් ඇති පදය සොයන්න.

a) 1 , 2 , 4 , 8 , ………… T_5

b) 4 , 8 , 16 , 32 , …………T_6

c) 64, 32, 16, 8, ………… T_7

d) -1, -3, -9, -27 , …………T_6

e) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{24}$, ………… T_6

f) $\frac{1}{24}, \frac{1}{12}, \frac{1}{6}, \frac{1}{3}$, …………$T_5$

07. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪීයක පළමු පදය 3 ද පොදු අනුපාතය 22 ද වේ. T_5 සොයන්න.

08. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪීයක පළමු පදය $\frac{1}{3}$ ද පොදු අනුපාතය 3 ද වේ. T_5 සොයන්න.

09. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪීයක පළමු පදය 3 ද පස්වන පදය 48 ද වේ. r හා T_6 සොයන්න.

10. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪීයක දෙවන පදය 6 ද පස්වන පදය 48 ද වේ. T_1 හා r සොයන්න.

11. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක දෙවන පදය $\frac{1}{4}$ ද පස්වන පදය 2ද වේ. T_1 හා r සොයන්න.

12. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක දෙවන පදය $\frac{1}{3}$ ද හතරවන පදය 3 ද වේ. මෙම දී ඇති පද ඇසුරෙන්,
   i. a සහ r ඇතුළත් සමීකරණ දෙකක් ගොඩනඟන්න.
   ii. එම සමීකරණ දෙක විසඳීමෙන් r සඳහා අගයයන් දෙකක් ලැබෙන බව පෙන්වන්න.
   iii. එම r සඳහා ලැබෙන අගයන් දෙකට අනුරූප වන a හි අගය සොයන්න.
   iv. ඉහත ලබා ගත් a සහ r ඇසුරෙන් ලබාදෙන ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪී දෙකෙහි පළමු පද තුන බැගින් ලියා දක්වන්න.

13. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක පළමු පදය 5 ද පොදු අනුපාතය 3 ද වේ. 405 වන්නේ කී වෙනි පදය දැයි සොයන්න.

14. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක පළමු පදය $\frac{1}{3}$ ද පොදු අනුපාතය 3 ද වේ. 81 වන්නේ කී වෙනි පදය දැයි සොයන්න.

15. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක පළමු පදය -9 ද පොදු අනුපාතය $-\frac{1}{3}$ ද වේ. $-\frac{1}{9}$ වන්නේ කී වෙනි පදය දැයි සොයන්න.

16. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක පද n වල එකතුව සෙවීමට භාවිත කරන සූත්‍රය ලියන්න.
   i. r හි අගය 1ට වඩා විශාල වන විට,
   ii. r හි අගය 1ට වඩා කුඩා වන විට,

17. පහත දී ඇති ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪීවල ඉදිරියෙන් අසා ඇති පද සංඛ්‍යාවල එකතුව සොයන්න.

a) 1 , 2 , 4 , 8 , ... S_5

b) 4 , 8 , 16 , 32 , ...S_6

c) 64, 32, 16, 8, ... S_7

d) -1, -3, -9, -27 , ...S_6

e) $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{24}$, ... S_6

f) $\frac{1}{24}, \frac{1}{12}, \frac{1}{6}, \frac{1}{3}$, ...$S_5$

18. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක පළමු පදය 2 ද පොදු අනුපාතය 3 ද වේ. මුල් පද පහේ එකතුව සොයන්න.

19. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක පළමු පදය $\frac{1}{2}$ ද පොදු අනුපාතය 4 ද වේ. මුල් පද 6ක එකතුව සොයන්න.

20. i)පළමු පදය 3 ද පොදු අනුපාතය 2 ද වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක පදවල එකතුව 93 ක් වීම සඳහා පළමු පදයෙහි සිට පද කීයක් ගත යුතුද?

ii) ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක පද n වල එකතුව $3(2^n - 1)$ මගින් ලබාදේ.
   a. මුල් පදය සොයන්න.
   b. පළමු පද දෙකෙහි එකතුව සොයන්න.
   c. පළමු පද තුනෙහි එකතුව සොයන්න.
   d. පළමු පද තුන සොයන්න.

****

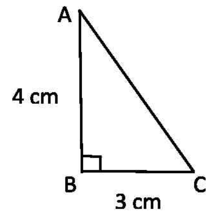
ඒකකය - පයිතගරස් ප්‍රමේය

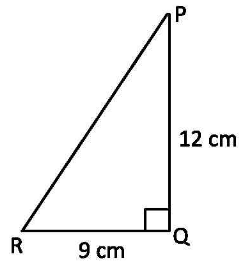
ගුරු භවතාගේ නම - ඕ.කේ.පී. ජානක ශ්‍රීලාල් බණ්ඩාර මයා (071 2321290) - අම්/උක්සිරිපුර විද්‍යාලය

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 24

01. පයිතගරස් ප්‍රමේය ලියා දක්වන්න.

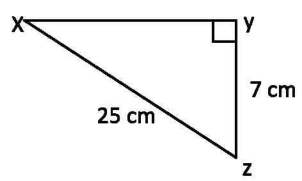
02. ABC සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ
$\hat{B} = 90^0$ AB = 4cm BC = 3cm නම්,
AC පාදයේ දිග ගණනය කරන්න.

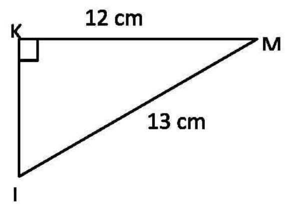




03. PQR සෘජු කෝණික ත්‍රිකෝණයේ
$\hat{Q}$ =90 PQ = 12cm QR = 9 cm නම්,
PR පාදයේ දිග ගණනය කරන්න.

04. xyz සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ
y = 90° xz =25cm zy = 7cm නම්,
xy පාදයේ දිග ගණනය කරන්න.





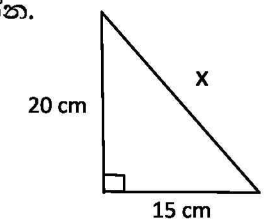
05. KLM සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ
KM = 12cm, LM = 13cm නම්,
KL පාදයේ දිග ගණනය කරන්න.

06. " පයිතගරස් ත්‍රිත්ව " යක් යනු කුමක්දැයි පහදන්න.

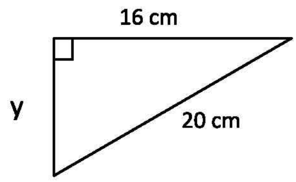
07. පයිතගරස් ත්‍රිත්ව 3ක් ලියන්න.

08. (9,12,17) පයිතගරස් ත්‍රිත්වයක් බව සමන් පවසයි. ඔහුගේ ප්‍රකාශයේ සත්‍ය අසත්‍යතාව විමසන්න.

09. දී ඇති රූපයේ දත්ත වලට අනුව x හී අගය සොයන්න.



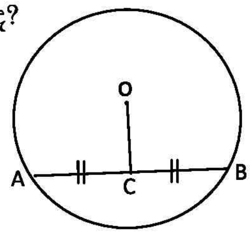
10. රූපයේ දී ඇති තොරතුරුවලට අනුව y හී අගය සොයන්න.



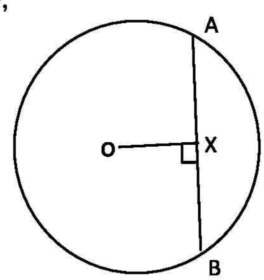
11. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB ජ්‍යායකි. AC = BC වේ.

I. OC සහ AB අතර සම්බන්ධය කුමක්ද?

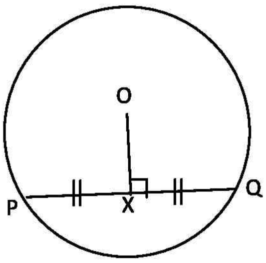
II. $AO^2 = AC^2 + \ldots\ldots\ldots$



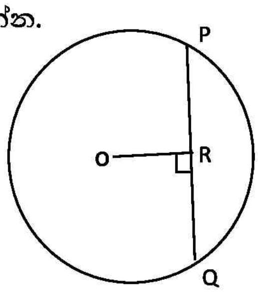
12. O කේන්ද්‍රයේ සිට AB ජ්‍යායට ඇඳි ලම්බය OX වෙයි. AB = 24 cm, OX = 5 cm නම්, වෘත්තයේ අරය සොයන්න.



13. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ අරය 10 cm ද PQ ජ්‍යායේ දිග 16 cm නම් OX දිග සොයන්න.



14. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ අරය 13 cm ක්ද, OR = 5 cm නම් PQ ජ්‍යායේ දිග ගණනය කරන්න.



ඒකකය - ත්‍රිකෝණමිතිය

ගුරු භවතාගේ නම - ඕ.කේ.පී. ජානක ශ්‍රීලාල් බණ්ඩාර මයා (071 2321290) - අම්/උක්සිරිපුර විද්‍යාලය

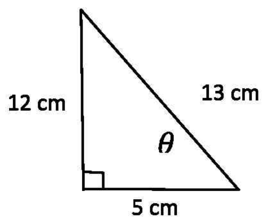
කාර්ය පත්‍රිකා අංක 25

රූපයේ දැක්වෙන ලද තොරතුරු අනුව

01. $\sin\theta$ සොයන්න.

02. $\cos\theta$ සොයන්න.

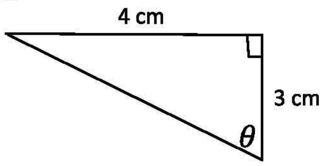
03. $\tan\theta$ සොයන්න.



රූපයේ දෙන ලද තොරතුරු අනුව,

04. $\sin\theta$ සොයන්න.

05. $\cos\theta$ සොයන්න.

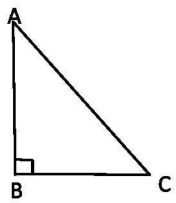


06. $\sin\theta = \frac{7}{25}$ නම් $\tan\theta$ සොයන්න.

07. $\tan\theta = \frac{9}{12}$ නම් $\cos\theta$ සොයන්න.

08. $\cos\theta = \frac{8}{10}$ නම් $\sin\theta$ සොයන්න.

09. ABC ත්‍රිකෝණයේ AB = 5X BC = 3X නම්
tan $B\hat{A}C$ සොයන්න.



10. $\sin\theta = \frac{3}{5}$ නම්

$\tan\theta$ සොයන්න.

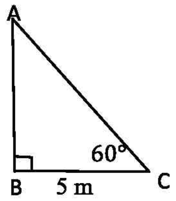
11. $\tan\theta = \frac{1}{2}$ නම්

$\cos\theta$ සොයන්න.

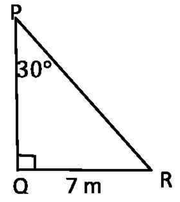
12. $\cos\theta = \frac{2}{5}$ නම්

$\sin\theta$ සොයන්න.

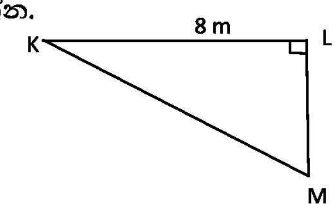
13. රූපයේ BC = 5cm ද $B\hat{A}C$ 60° ද cos 60° = 0.5 ද නම් AC පාදයේ දිග සොයන්න.



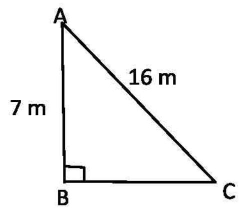
14. රූපයේ QR = 7 m ද $Q\hat{P}R$ = 30° ද tan 30° = 0.5774 ද නම් PQ පාදයේ දිග දශමස්ථාන දෙකකට ගණනය කරන්න.



15. රූපයේ KL = 8 m ද $K\hat{M}L$ = 50° ද sin 50° = 0.766 ද නම් KM පාදයේ දිග ආසන්න මීටරයට සොයන්න.



16. cos 60° = 0.5
tan 45° = 1.0
sin 30° = 0.5 ද නම් $A\hat{C}B$ අගය දී ඇති තොරතුරු අනුව සොයන්න.



17. AB සිරස් කණුවක මුදුන AB වේ. B සිට 35 m ක් ඇතින් පිහිටි ලක්ෂයක සිට බලන විට කණුව මුදුන පෙනෙන ආරෝහණ කෝණය 48° 30′ වේ. මෙම තොරතුරු දළ සටහනක දක්වන්න.

18. AB සිරස් කුළුනක මුදුන B වේ. B සිට කුළුණ පාමුල සිට 25 m ක් දුරින් පිහිටි මල් පොච්චියක් පෙනෙන අවරෝහණ කෝණය 35° 20′ කි. මෙම තොරතුරු දළ සටහනක දක්වන්න.

ඒකකය - න්‍යාස

ගුරු භවතාගේ නම - ඕ.කේ.ජී. ජානක ශ්‍රීලාල් බණ්ඩාර මයා (071 2321290) - අම්/උක්සිරිපුර විද්‍යාලය

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 26

01. $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 3 & -3 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 5 & -1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$ A + B සොයන්න.

02. $P = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ -4 & -3 \end{pmatrix}$ $Q = \begin{pmatrix} -4 & 5 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ P + Q සොයන්න.

03. $A = \begin{pmatrix} 7 & -8 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$ A - B සොයන්න.

04. $M = \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$ $N = \begin{pmatrix} 4 & -5 \\ -3 & 3 \end{pmatrix}$ M - N සොයන්න.

05. $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} x & 5 \\ 2 & y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ x හා y සොයන්න.

06. $\begin{pmatrix} 5 & a \\ -2 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & -3 \\ 4 & b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ -6 & 6 \end{pmatrix}$ a හා b සොයන්න.

07. $A = \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ නම් 3A සොයන්න.

08. $B = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ 3 & 4 \\ -2 & 5 \end{pmatrix}$ නම් -2B සොයන්න.

09. $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 7 & 0 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 6 & 3 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$ $2A + B = \begin{pmatrix} X & -1 \\ 10 & y \end{pmatrix}$ x හා y සොයන්න.

10. $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ $N = \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ -1 & 2 \\ 0 & -5 \end{pmatrix}$ $3M - N = \begin{pmatrix} a & 6 \\ 7 & 7 \\ -3 & b \end{pmatrix}$ a හා b සොයන්න.

11. $P = \begin{pmatrix} 5 & -6 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ $Q = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 2 & -3 \end{pmatrix}$ නම් $3P + Q$ සොයන්න.

12. $A = \begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 6 & -3 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$ නම් $2A - B$ සොයන්න.

13. $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & -2 \\ P & 2 \end{pmatrix}$ ද නම් P සොයන්න.

14. $\begin{pmatrix} 5 & -2 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$ සොයන්න.

15. $\begin{pmatrix} -5 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$ සොයන්න.

16. $\begin{pmatrix} 5 & 3 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ සොයන්න.

17. $A \begin{pmatrix} 3 & 2 & 5 \\ 4 & 0 & -2 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 3 & 1 & -3 \\ 4 & -3 & 2 \end{pmatrix}$ $A + 2B$ සොයන්න.

18. $P \begin{pmatrix} 3 & 4 & -2 \\ 0 & 6 & 3 \end{pmatrix}$ $Q = \begin{pmatrix} 4 & 5 & -4 \\ 2 & -3 & 0 \end{pmatrix}$ $2A - B$ සොයන්න.

19. $A \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$ $A - B = \begin{pmatrix} 1 & 8 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ B සොයන්න.

20. $P \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}$ $2A + B = \begin{pmatrix} 10 & 5 \\ 6 & 1 \\ 6 & 5 \end{pmatrix}$ නම් A සොයන්න.

ඒකකය - අසමානතා

ගුරු භවතාගේ නම - ඕ.කේ.පී. ජානක ශ්‍රීලාල් බණ්ඩාර මයා (071 2321290) - අම්/උක්සිරිපුර විද්‍යාලය

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 27

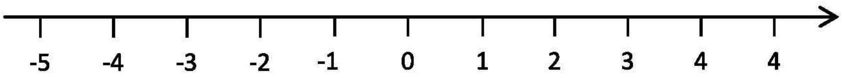
01. $x - 3 < 5$ අසමානතාව විසඳන්න.

02. $x + 4 \geq 6$ අසමානතාව විසඳන්න.

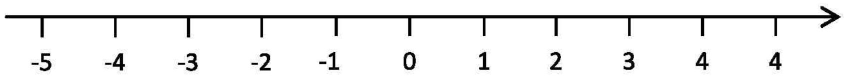
03. $2x - 1 \leq 7$ අසමානතාව විසඳන්න.

04. $3x + 4 > 13$ අසමානතාව විසඳන්න.

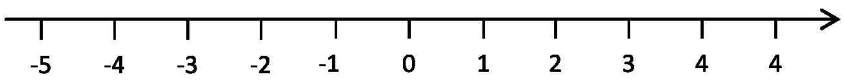
05. $x + 5 < 7$ අසමානතාව විසඳා විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත දක්වන්න.



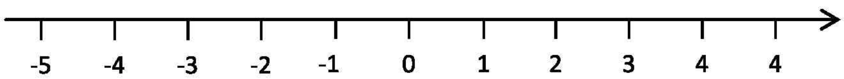
06. $x - 3 \geq 2$ අසමානතාව විසඳා විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත දක්වන්න.



07. $2x + 1 \leq 7$ අසමානතාව විසඳා විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත දක්වන්න.



08. $4x - 3 > 5$අසමානතාව විසඳා විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත දක්වන්න.

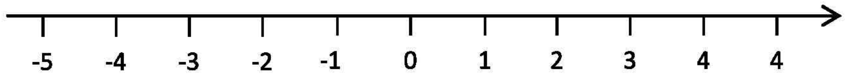


09. $5x - 2 \leq 13$ අසමානතාව විසඳා එය තෘප්ත කරන ධන නිඛිලමය විසඳුම් කුලකය ලියන්න.

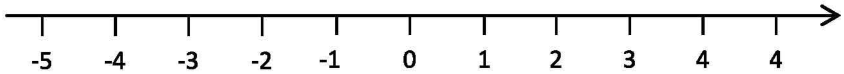
10. $3x + 4 \geq 16$ අසමානතාව විසඳා එය තෘප්ත කරන ධන නිඛිලමය විසඳුම් කුලකය ලියන්න.

11. $3x - 2 < 4$ අසමානතාව විසඳා එය තෘප්ත කරන ධන නිඛිලමය විසඳුම් කුලකය ලියන්න.

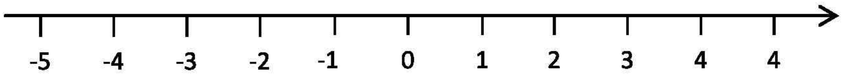
12. $5 - 3x < 2x$ අසමානතාව විසඳා විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත නිරූපණය කරන්න.



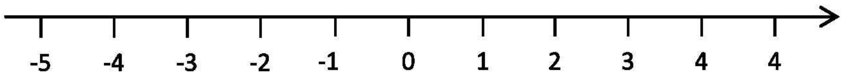
13. $8 - 2x > 2$අසමානතාව විසඳා විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත නිරූපණය කරන්න.



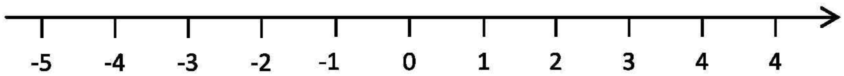
14. $2x - 3 \leq x - 2$ අසමානතාව විසඳා විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත නිරූපණය කරන්න.



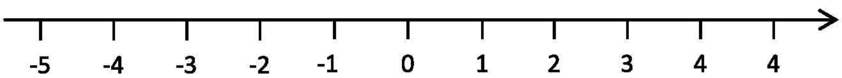
15. $3x - 5 \geq 5x - 3$ අසමානතාව විසඳා විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත නිරූපණය කරන්න.



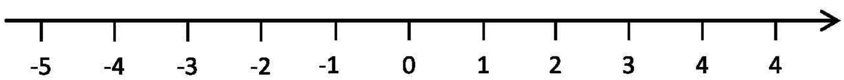
16. $5x + 4 < 3x + 8$ අසමානතාව විසඳා විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත නිරූපණය කරන්න.



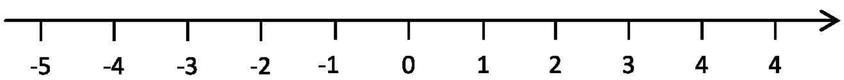
17. $9 - 3x \leq x + 1$ අසමානතාව විසඳා විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත නිරූපණය කරන්න.



18. $12 - 5x > 3x - 4$ අසමානතාව විසඳා විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත නිරූපණය කරන්න.



19. $5 - x \leq 3x - 7$ අසමානතාව විසඳා විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත නිරූපණය කරන්න.



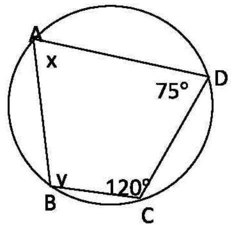
ඒකකය - වෘත්ත චතුරස්‍ර

ගුරු භවතාගේ නම - ඕ.කේ.පී. ජානක ශ්‍රීලාල් බණ්ඩාර මයා (071 2321290) - අම්/උක්සිරිපුර විද්‍යාලය

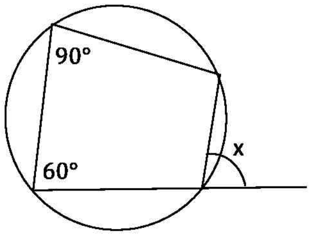
කාර්ය පත්‍රිකා අංක 28

01. වෘත්ත චතුරස්‍ර සම්බන්ධ ප්‍රමේය තුනක් ලියා දක්වන්න.

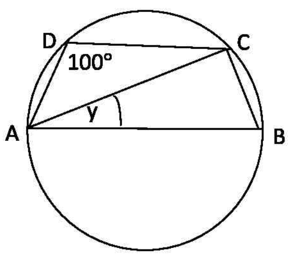
02. ABCD වෘත්ත චතුරස්‍රයේදී ඇති තොරතුරු අනුව x හා y හි අගය සොයන්න.



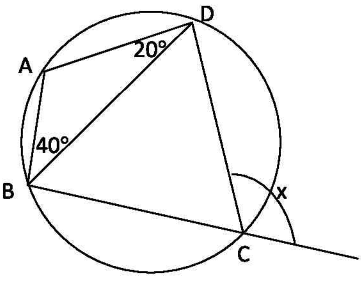
03. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හී අගය සොයන්න.



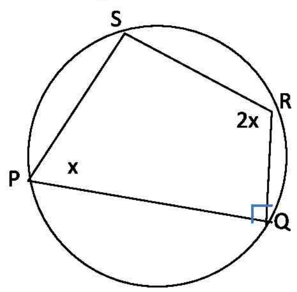
04. රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ AB විශ්කම්භය වේ. දී ඇති තොරතුරු අනුව y හී අගය සොයන්න.



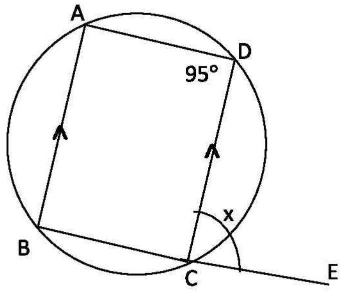
05. රූපයේ ABCD වෘත්ත චතුරස්‍රයකි. දී ඇති තොරතුරු අනුව x හී අගය සොයන්න.



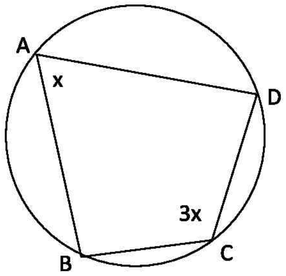
06. PQRS වෘත්ත චතුරස්‍රයේ දී ඇති තොරතුරුවලට අනුව x හී අගය සොයන්න.



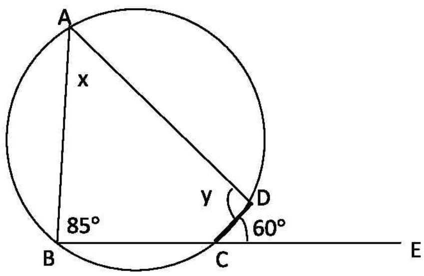
07. ABCD වෘත්ත චතුරස්‍රයේ BC පාදය E දක්වා දික්කර ඇත. AB // DC නම් x හී අගය සොයන්න.



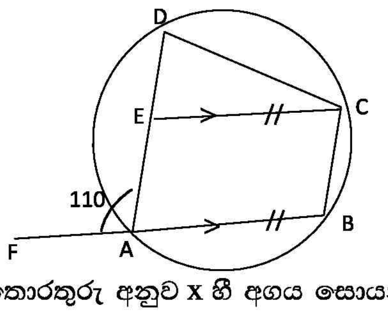
08. ABCD වෘත්ත චතුරස්‍රයකි. දී ඇති තොරතුරු වලට අනුව x හී අගය සොයන්න.



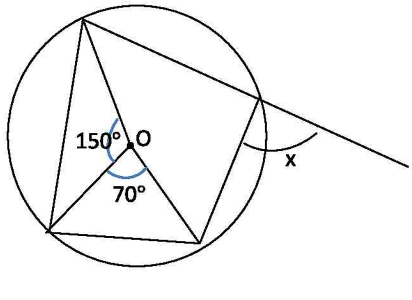
09. ABCD වෘත්ත චතුරස්‍රයේ BC පාදය E තෙක් දික්කර ඇත. $A\hat{B}C = 85^\circ$, $D\hat{C}E = 60^\circ$ නම් දී ඇති තොරතුරු අනුව x හා y සොයන්න.



10. ABCD වෘත්ත චතුරස්‍රයක් ද ABCE සමාන්තරාස්‍රයක් ද වේ. දී ඇති තොරතුරු අනුව $D\hat{C}E$ විශාලත්වය සොයන්න.



11. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හී අගය සොයන්න.



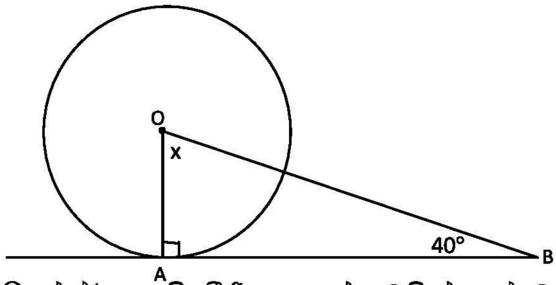
ඒකකය - ස්පර්ශක

ගුරු භවතාගේ නම - ඕ.කේ.පී. ජානක ශ්‍රීලාල් බණ්ඩාර මයා (071 2321290) - අම්/උක්සිරිපුර විද්‍යාලය

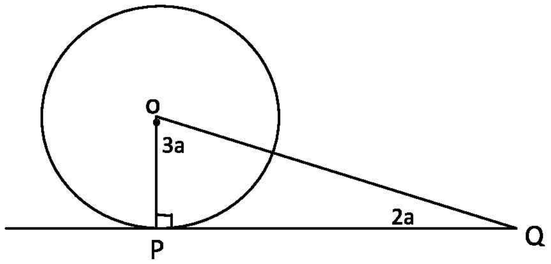
කාර්ය පත්‍රිකා අංක 29

01. ස්පර්ශක හා සම්බන්ධ ප්‍රමේයන් තුනක් ලියා දක්වන්න.

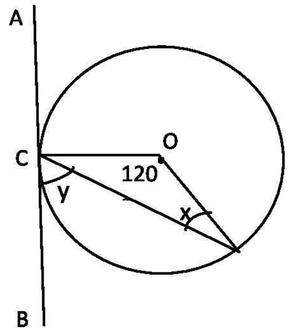
02. O කේන්ද්‍රය වුවෘත්තයේ AB ස්පර්ශකයකි. දී ඇති තොරතුරු වලට අනුව x හී අගය සොයන්න.



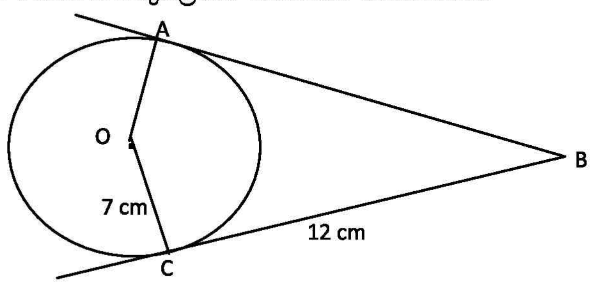
03. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ PQ ස්පර්ශකයකි. වීජීය සංකේත වලින් දැක්වෙන අගය සොයන්න.



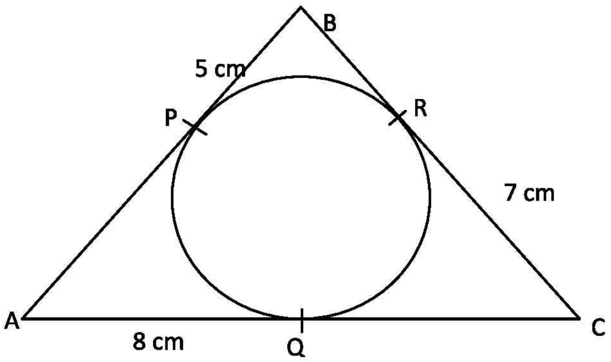
04. Oකේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB ස්පර්ශකයකි. දෙන ලද තොරතුරුවලට අනුව x සහ y හී අගයන් සොයන්න.



05. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ A හා C සිට ඇඳි ස්පර්ශක B හී දී හමුවේ. වෘත්තයේ අරය 7cm ද BC = 12 cm නම් ABCO චතුරස්‍රයේ පරිමිතිය සොයන්න.

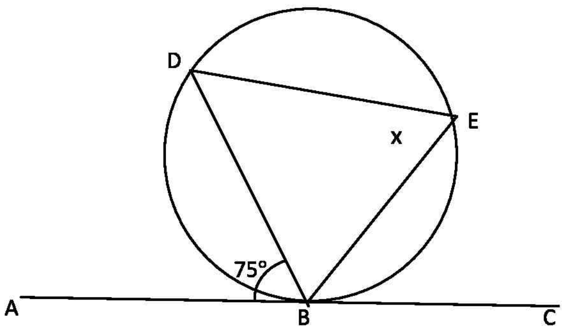


06. වෘත්තය මත පිහිටි P,Q,R හී සිට අඳින ස්පර්ශක AB, AC, සහ BC වේ.
PB = 5cm, AQ = 8cm, CR = 7cm නම් ABC ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය සොයන්න.

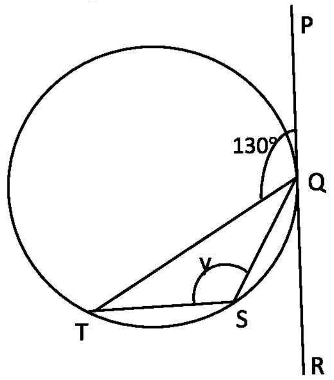


07. ඒකාන්තර වෘත්ත ඛණ්ඩ සම්බන්ධ ප්‍රමේය ලියා දක්වන්න.

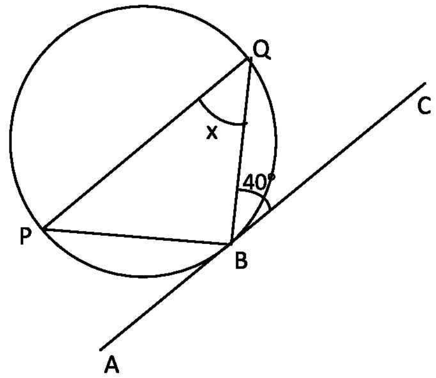
08. වෘත්තයේ ABC ස්පර්ශකයක් ද BD යනු ස්පර්ශ ලක්ෂයේ දී ඇඳි ජ්‍යායක් ද වේ. x හී අගය සොයන්න.



09. වෘත්තයේ PQR ස්පර්ශකයක් ද QT ස්පර්ශ ලක්ෂයේ දී ඇඳි ජ්‍යයක් ද වේ. y හී අගය සොයන්න.



10. PQ විශ්කම්භයක් වන වෘත්තයට ඇඳි AC ස්පර්ශකය B හී දී වෘත්තය ස්පර්ශ කරයි. $Q\hat{B}C = 40°$ නම් x හී අගය ගණනය කරන්න.



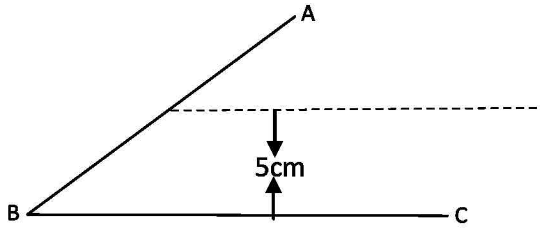
ඒකකය - නිර්මාණ

ගුරු භවතාගේ නම - ඕ.කේ.පී. ජානක ශ්‍රීලාල් බණ්ඩාර මයා (071 2321290) - අම්/උක්සිරිපුර විද්‍යාලය

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 30

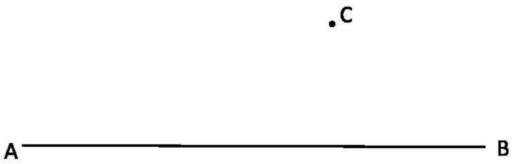
01. මූලික පථ 4 ලියා දක්වන්න.

02. රූපයේ දැක්වෙන BC රේඛාව 5cm දුරින් ද AB හා BC රේඛා වලට සමදුරින් ද වූ ලක්ෂයක පිහිටීම ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ ඇසුරෙන් ලබා ගත හැකි ආකාරය දළ සටහනක දක්වන්න.

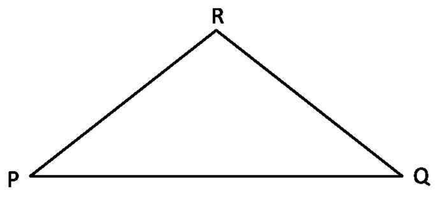


03. A හා B අචල ලක්ෂ්‍ය දෙකකි. ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය නියත වන පරිදි P ලක්ෂ්‍ය විචලනය වේ. P ලක්ෂයේ පථය දළ සටහනක් ඇඳ පැහැදිලි කරන්න.

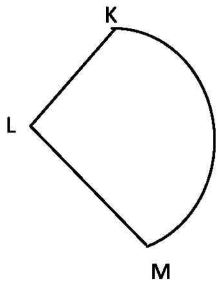
04. සමතලා බිමක පිහිටි AB පාරක් සහ පාරට 4m දුරින් වූ විදුලි පහන් කණුවක් C ස්ථානයේ දැක්වේ. පාරට 4m දුරින් විදුලි පහන් කණුවට 5m දුරින් පිහිටි ලක්ෂ පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් දළ සටහනක් දක්වන්න.



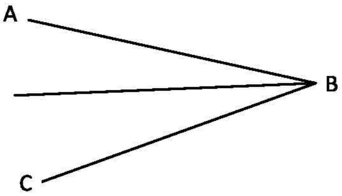
05. රූපයේ දැක්වෙන PQR ත්‍රිකෝණයේ QS = RS වන පරිදි PQ මත D ලක්ෂය සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය නිර්මාණ වල දළ සටහන් ඇඳ දක්වන්න.



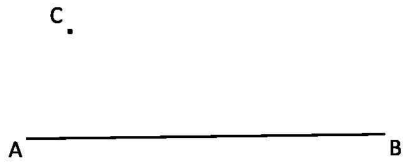
06. L කේන්ද්‍රය වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් රූපයේ දැක්වේ. LK රේඛාවටත් LM රේඛාවටත් සමදුරින් චාපය මත පිහිටි ලක්ෂය වන S සෙවීමට අවශ්‍ය නිර්මාණවල දළ සටහන් අඳින්න.



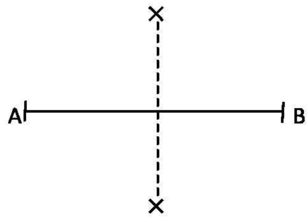
07. රූපයේ AB සහ BC රේඛා දෙකට සමදුරින් චලනය වන ලක්ෂ්‍ය වල පථය දැක්වේ. B සිට 5cm දුරින් ඉහත පථය මත පිහිටන ලක්ෂ්‍ය සොයා ගන්නා ආකාරය දල සටහනකින් දක්වන්න.



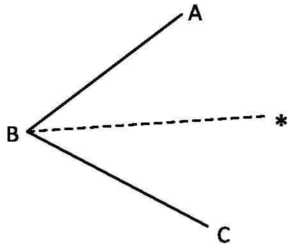
08. AB සෘජු පාරක්ද C යනු පාරේ ගමන් කරන යතුරු පැදියක ඉදිරිපස ලාම්පුව වේ. යතුරු පැදිය ඉදිරිපස ලාම්පුවේ පථය දල සටහනක දක්වා විස්තර කරන්න.



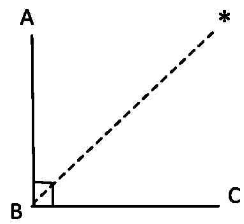
09. AB හි ලම්බ සමච්ඡේදකය රූපයේ ලකුණු කර ඇත. $A\hat{C}B = A\hat{D}B$ වන ලෙස ACB Δ හා ADB Δ දල සටහන ඇඳ දක්වන්න.



10. AB හා BC සෘජු මාර්ග දෙකට සමදුරින් ඇති අඩිපාරක් රූපයේ දැක්වේ. B ට හා C ට සමදුරින් අඩිපාර මත පිහිටි ලක්ෂ්‍ය පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් දල සටහන ලකුණු කර දක්වන්න.



11. AB හා BC එකිනෙකට ලම්බ ලෙස පිහිටා ඇති සෘජු මාර්ග දෙකකි. එම මාර්ග දෙකට සමදුරින් පිහිටි ලක්ෂවල පථය රූපයේ දක්වා ඇත. AB පාරට 7 m දුරින් ඉහත පථය මත පිහිටන ලක්ෂය දල සටහනක් ඇසුරෙන් දක්වන්න.



ඒකකය - කුලක

ගුරු භවතාගේ නම - ඕ.කේ.පී. ජානක ශ්‍රීලාල් බණ්ඩාර මයා (071 2321290) - අම්/උක්සිරිපුර විද්‍යාලය

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 31

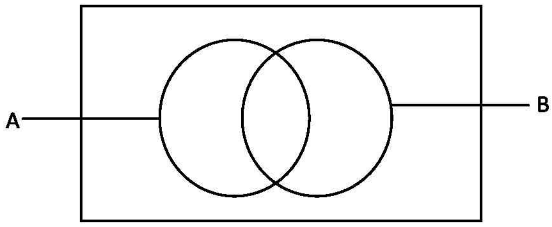
01. $A = \{$ ඉංග්‍රිසි හෝඩියේ ස්වර $\}$ කුලකයේ අවයව ලියා දක්වන්න.

02. $B = \{$ 10ට අඩු ප්‍රථමක සංඛ්‍යා $\}$ කුලකයේ අවයව වෙන් රූප සටහනකින් දක්වන්න.

03. $C = \{3,6,9,12\}$ කුලකය වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

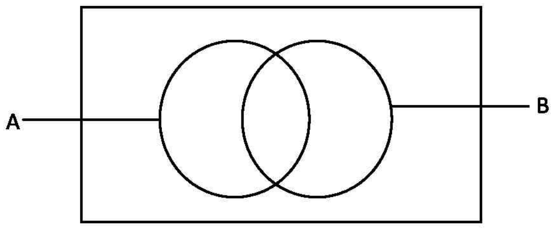
04. $A = \{2 < x < 10$, x ඔත්තේ සංඛ්‍යාවකි$\}$ A කුලකයක් අවයව ලියා දක්වන්න.

05. වෙන් රූප සටහනේ $A \cap B$ පෙදෙස් අඳුරු කර දක්වන්න.

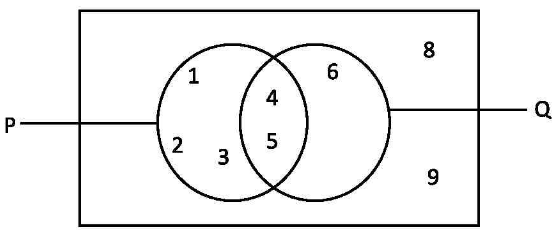


06. A හා B වියුක්ත කුලක දෙකකි. $A \cup B$ පෙදෙස් වෙන් රූපයක් ඇඳ අඳුරු කොට දක්වන්න.

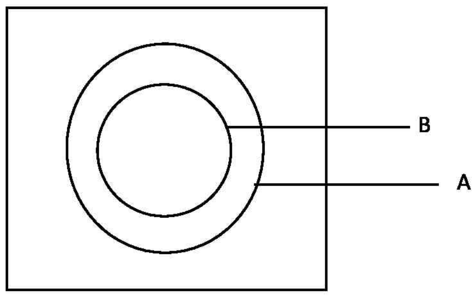
07. රූපයේ $(A \cup B)'$ ප්‍රදේශය අඳුරු කොට දක්වන්න.



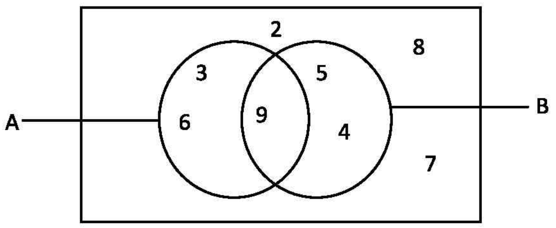
08. දෙන ලද වෙන් රූප සටහනේ $\{P \cup Q\}$ අවයව ලියා දක්වන්න.



09. වෙන් රූප සටහනේ $A \cap B$ පෙදෙස් අඳුරු කොට දක්වන්න.



10. වෙන් රූපයේ දෙන ලද තොරතුරු අනුව $A' \cup B'$ කුලකය එහි අවයව ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

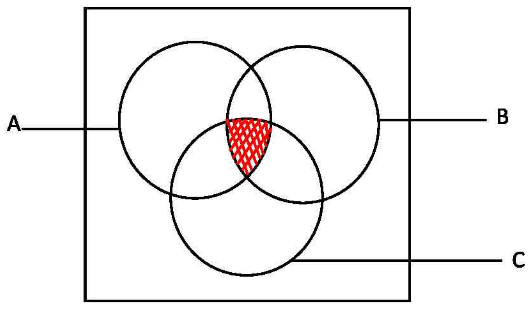


11. A හා B යනු $n(A) = 7$ $n(B) = 10$ $n(A \cap B) = 3$ නම් $n(A \cup B)$ හී අගය සොයන්න.

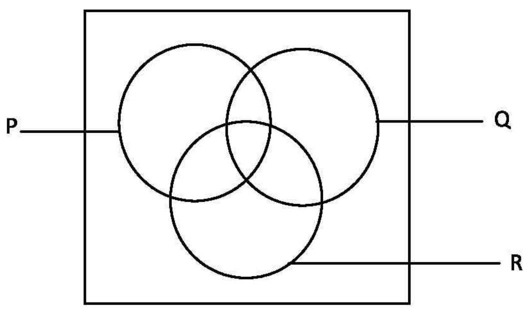
12. A = {3 හි ගුණාකාරය}

B = {4 හි ගුණාකාරය} නම් $A \cap B$ කුලකයේ අවයව දෙකක් ලියා දක්වන්න.

13. වෙන් රූප සටහනේ අඳුරු කොට දක්වා ඇති පෙදෙස කුලක අංකයන් ලියා දක්වන්න.



14. වෙන් රූප සටහනේ $P' \cap (Q \cap R)$ පෙදෙස අඳුරු කොට දක්වන්න.



ඒකකය - සම්භාවිතාව

ගුරු භවතාගේ නම - ඕ.කේ.පී. ජානක ශ්‍රීලාල් බණ්ඩාර මයා (071 2321290) - අම්/උක්සිරිපුර විද්‍යාලය

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 32

01. මල්ලක් තුල එකම තරමේ රතු බෝල 4ක් සහ කහ බෝල 3ක් තිබේ. මල්ලෙන් අහඹු ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගනියි. එම බෝලය රතු බෝලයක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

02. පංතියක පිරිමි ළමුන් 20ක් ද ගැහැණු ළමුන් 17ක් ද සිටියි. මින් එක් ළමයකු ශිෂ්‍ය නායක මණ්ඩලට තේරී පත් වෙයි. එම ළමයා ගැහැණු ළමයකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

03. බෑගයක් තුළ එකම තරමේ රතු පාට පෑන් හා නිල් පාට පෑන් 10ට අඩු ගණනක් තිබේ. ඉන් අහඹු ලෙස පෑන ගත් විට එය රතු පාට පෑනක් වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{4}{9}$ කි. බෑගය තුළ තිබූ රතු පාට පෑන් ගණන කොපමණද?

04. කුඩුවක ගිරවුන් සහ මයිනන් 30ත් 40ත් අතර සංඛ්‍යාවක් සිටියි. ඉන් අහඹු ලෙස පක්ෂියෙක් ඉවතට ගත් විට එම පක්ෂියා මයිනෙකු වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{4}{7}$ කි. කුඩුවේ සිටි මුළු පක්ෂීන් සංඛ්‍යාව කොපමණද?

05. මල්ලක් තුළ එකම තරමේ රතු සහ වෙනත් වර්ණවල බෝල 20ත් 30ත් අතර සංඛ්‍යාවක් තිබේ. ඉන් අහඹු ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගත් විට එය රතු බෝලයක් වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{3}{8}$ කි. මල්ල තුළ තිබූ මුළු බෝල සංඛ්‍යාව කොපමණද?

06. අලුත උපන් දරුවකුගේ උපන් දිනය සඳුදා දිනයක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

07. 1 සිට 6 දක්වා අංක යොදා ඇති සාධාරණ දාදු කැටයක් එක් වරක් උඩ දැමීමේ දී ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

08. 1 සිට 15 දක්වා අංක යොදන ලද කාඩ්පත් බැගින් ඇති කට්ටලයකින් අහඹු ලෙස කාඩ්පතක් ඉවතට ගන්නා ලදි. එම කාඩ්පත ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් වීමේ සම්භාවිතා සොයන්න.

09. අද දින අම්පාර ප්‍රදේශයට වැසි ලැබීමේ සම්භාවිතාව 35% ක් නම් අද දින අම්පාර ප්‍රදේශයට වැසි නොලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

10. $P(A) = \frac{3}{5}$ නම්, $P(A)'$ සොයන්න.

11. A හා B සිද්ධි අනොන්‍යානය වශයෙන් බහිෂ්කාර නම් $P(A) = P(B) = \frac{2}{5}$ නම් $P(A \cup B)'$ සොයන්න.

12. පැතිවල 1 සිට6 තෙක් අංක යොදා ඇති සමබර දාදු කැටයක් පෙරළීමේ දී දෙකෙහි ගුණාකාරයක් හෝ තුනෙහි ගුණාකාරයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

13. මල්ලක සර්ව සම වීදුරු බෝල 56ක් තිබේ. ඒවායින් කිසියම් සංඛ්‍යාවක් දුඹුරු පාට වන අතර අනෙක්වා රතු පාට වේ. මෙම මල්ලෙන් අහඹු ලෙස වීදුරු බෝලයක් ඉවතට ගැනීමේ දී එය රතු පාට එකක් වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{3}{7}$ මල්ලෙහි ඇති දුඹුරු පාට වීදුරු බෝල ගණන කීයක් වේද?

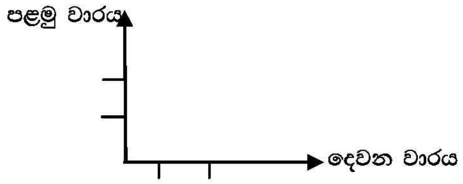
14. ලොතරැයිපත් 100 කින් 45 ක් කාන්තාවන් මිල දී ගෙන ඇති අතර ඉතිරිවා පිරිමින් විසින් මිල දී ගෙන ඇත. දිනුම් ඇදීමේ දී එක් ජයග්‍රහකයකු පමණක් තෝරා ගනු ලබන්නේ නම් එම ජයග්‍රාහකයා පිරිමි අයකු වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

15. මල්ලක් තුළ රතු පෑන් 03ක් ද නිල් පෑන් 02ක්ද තිබේ. අහඹු ලෙස පෑනක් ඉවතට ගෙන එය ආපසු මල්ලට දමා වෙන පෑනක් ඉවතට ගනු ලැබේ. විට හැකි සිද්ධිවල නියැදි අවකාශය කාටීසීය තලයක දක්වන්න.

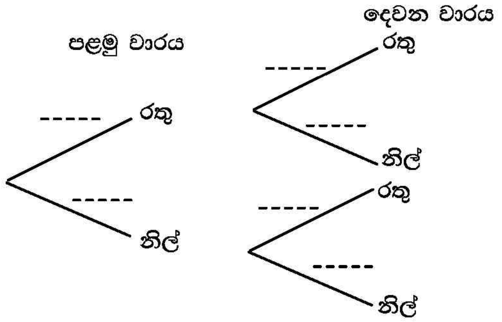
16. බෑගයක් තුළ කහ බෝල 02 ද, නිල් බෝල 03ක් ද තිබේ. අහඹු ලෙස බෝලයක් ඉවතට ගෙන එය ආපසු නොදමා තවත් බෝලයක් ඉවතට ගනු ලැබේ. විය හැකි සිද්ධිවල නියැදි අවකාශය කාටීසීය තලයක දක්වන්න.

17. කාසියක් වාර 2ක් උඩ දමන ලදි. විය හැකි සිද්ධිවල නියැදි අවකාශය රුක් සටහනක දක්වන්න.

18. කාසියක් වාර දෙකක් උඩ දමනු ලැබේ. විය හැකි සිද්ධි ඵල නියැදි අවකාශයේ පහත කාටීසීය තලය මත නිරූපණය කරන්න.



19. බෑගයක් තුළ රතු පෑන් 3ක් ද නිල් පෑන් 4ක් ද තිබේ. අහඹු ලෙස පෑනක් ඉවතට ගෙන එය ආපසු බෑගයට නොදමා තවත් පෑනක් ඉවතට ගනු ලැබේ. මෙම තොරතුරු ඇසුරෙන් පහත රුක් සටහනේ සම්භාවිතා සටහන් කරන්න.



අධීක්ෂණය

සිසුවාගේ නම: ....

පාසල : ....

කාර්ය පත්‍රිකා අංකය	ක්‍රියාත්මක කල දින	අධීක්ෂණය	
		විෂය භාර ගුරු භවතා	නි. විදුහල්පති / විදුහල්පති
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			