

**12 වන පාඩම - ත්‍රිකෝණ හා චතුරස්‍ර**

**ත්‍රිකෝණ**

- පාද අනුව ත්‍රිකෝණ වර්ගීරණය

- සමපාද ත්‍රිකෝණ - පාද තුනම දිගින් සමාන වේ.
- සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ - පාද 2 ක් දිගින් සමාන වේ.
- විෂම පාද ත්‍රිකෝණ - පාද තුනම දිගින් අසමානය.

- කෝණ අනුව ත්‍රිකෝණ වර්ගීකරණය

- දෘඪ කෝණික ත්‍රිකෝණය - සියළුම කෝණ දෘඪ කෝණ වේ.
- මහා කෝණික ත්‍රිකෝණය - එක් කෝණයක් මහා කෝණයක් වේ .
- සෘජු කෝණික ත්‍රිකෝණය - එක් කෝණයක් සෘජු කෝණයක් වේ.

- ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ වල ඓක්‍යය

I පෙළ පොතෙහි ක්‍රියාකාරකම 1 සම්පූර්ණ කරන්න.

II අභ්‍යාස පොතෙහි කැමති ඕනෑම ත්‍රිකෝණයක් ඇඳ එහි කෝණ 3 මැන ඓක්‍යය ලබා ගන්න.

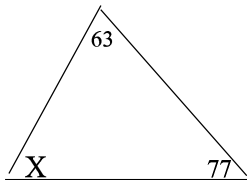
ඉහත ක්‍රියාකාරකම් මගින් ,

ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ තුනෙහි එකතුව  $180^\circ$  ක් බව නිගමනය කළ හැක.

නිදසුන්

පහත දක්වා ඇති රූප වල  $x$  හි අගය සොයන්න.

I



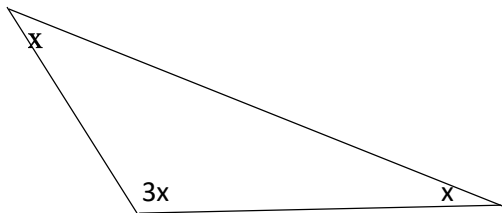
$x + 77^\circ + 63^\circ = 180^\circ$  (ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණවල එකතුව )

$x + 140^\circ - 140^\circ = 180^\circ - 140^\circ$

$x = 180^\circ - 140^\circ$

$x = 40^\circ$

ii



$x + 3x + x = 180^\circ$  (ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ වල එකතුව )

$\frac{5x}{5} = \frac{180^\circ}{5}$

$x = 36^\circ$

- මෙම උදාහරණ ඇසුරින් අභ්‍යාස 12.1 සම්පූර්ණ කරන්න.

ත්‍රිකෝණයක බාහිර කෝණවල පේකාය

I පෙළපොතෙහි ක්‍රියාකාරකම 3 සම්පූර්ණ කරන්න.

II කැමති ත්‍රිකෝණයක් අභ්‍යාස පොතෙහි ඇඳ එහි බාහිර කෝණ තුන ලකුණු කර ඒවා මැන පේකාය ලබා ගන්න.

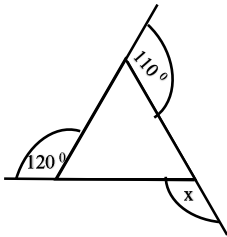
ඉහත ක්‍රියාකාරකම් මගින්,

ත්‍රිකෝණයක බාහිර කෝණවල පේකාය  $360^\circ$  ක් බව තහවුරු වේ.

නිදසුන්

පහත රූපවල  $x$  හි අගය සොයන්න.

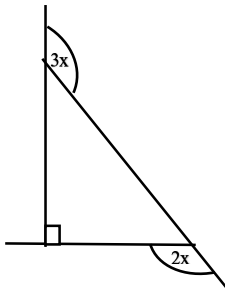
i.



ත්‍රිකෝණයක බාහිර කෝණවල එකතුව  $360^\circ$  ක් නිසා,

$$\begin{aligned} x + 110^\circ + 120^\circ &= 360^\circ \\ x + 230^\circ &= 360^\circ \\ x + 230^\circ - 230^\circ &= 360^\circ - 230^\circ \\ x &= 130^\circ \end{aligned}$$

ii.



ත්‍රිකෝණයක බාහිර කෝණවල එකතුව  $360^\circ$  ක් නිසා,

$$\begin{aligned} 3x + 2x + 90^\circ &= 360^\circ \\ 5x + 90^\circ - 90^\circ &= 360^\circ - 90^\circ \\ \frac{5x}{5} &= \frac{270^\circ}{5} \\ x &= 54^\circ \end{aligned}$$

❖ අභ්‍යාස 12.3 සම්පූර්ණ කරන්න.

## චතුරස්‍ර

සමචතුරස්‍රය, සැප්කෝණාස්‍රය, රෝම්බසය

චතුරස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණවල ඓක්‍යය

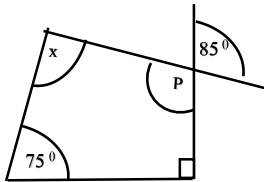
- I. පෙලපොතෙහි ක්‍රියාකාරකම 2 සම්පූර්ණ කරන්න.
- II. අභ්‍යාස පොතෙහි කැමති චතුරස්‍රයක් ඇඳ කෝණ මැන ඓක්‍යය ලබා ගන්න.

ඉහත ක්‍රියාකාරකම් මගින්,  
චතුරස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණවල ඓක්‍යය  $360^{\circ}$  ක් බව තහවුරු වේ.

නිදසුන්

පහත රූපවල  $x$  හි අගය සොයන්න.

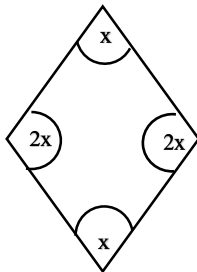
i.



චතුරස්‍රයේ අභ්‍යන්තර කෝණවල ඓක්‍යව  $360^{\circ}$  ක් බැවින්

$$\begin{aligned}
 P &= 85^{\circ} \\
 x + 75^{\circ} + 90^{\circ} + 85^{\circ} &= 360^{\circ} \\
 x + 250^{\circ} &= 360^{\circ} \\
 x + 250^{\circ} - 250^{\circ} &= 360^{\circ} - 250^{\circ} \\
 x &= 110^{\circ}
 \end{aligned}$$

ii.



චතුරස්‍රයේ අභ්‍යන්තර කෝණවල ඓක්‍යව  $360^{\circ}$  ක් බැවින්

$$\begin{aligned}
 x + 2x + x + 2x &= 360^{\circ} \\
 \frac{6x}{6} &= \frac{360^{\circ}}{6} \\
 x &= 60^{\circ}
 \end{aligned}$$

❖ අභ්‍යාස 12.2 සම්පූර්ණ කරන්න.

## චතුරස්‍රයක බාහිර කෝණවල ඵෙකතය

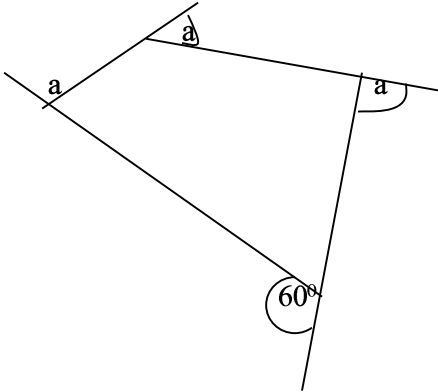
- I. පෙලපොතෙහි ක්‍රියාකාරකම් 4 සම්පූර්ණ කරන්න.
- II. අභ්‍යාස පොතෙහි කැමති චතුරස්‍රයක් ඇඳ එහි බාහිර කෝණවල එකතුව මැන ලබා ගන්න.

ඉහත ක්‍රියාකාරකම් වලට අනුව

චතුරස්‍රයක බාහිර කෝණවල එකතුව  $360^{\circ}$  ක් වේ.

නදසුන්

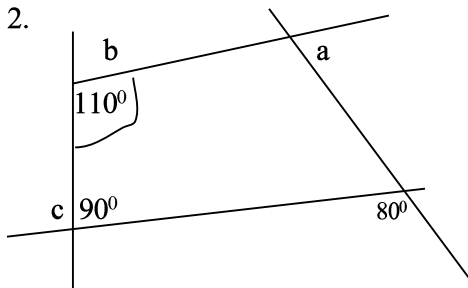
1. a හි අගය සොයන්න.



චතුරස්‍රයක බාහිර කෝණවල එකතුව  $360^{\circ}$  ක් බැවින්

$$\begin{aligned}
 a+a+60^{\circ}+a &= 360^{\circ} \\
 3a+60^{\circ} &= 360^{\circ} \\
 3a+60-60^{\circ} &= 360^{\circ}-60^{\circ} \\
 \frac{3a}{3} &= \frac{300^{\circ}}{3} \\
 a &= 100^{\circ}
 \end{aligned}$$

- 2.



$$c=90^{\circ} \text{ (සරල කෝණ බැවින්)}$$

$$b+110^{\circ}=180^{\circ} \text{ (සරල කෝණ බැවින්)}$$

$$b+110^{\circ}-110^{\circ}=180^{\circ}-110^{\circ}$$

$$b=70^{\circ}$$

චතුරස්‍රය බාහිර කෝණවල එකතුව  $360^\circ$ ක් බැවින්

$$b+a+80^\circ+c = 360^\circ$$

$$70^\circ+a+80^\circ+90^\circ = 360^\circ$$

$$a + 240^\circ = 360^\circ$$

$$a = 360^\circ - 240^\circ$$

$$a = 120^\circ$$

අභ්‍යාස 12.4 සම්පූර්ණ කරන්න.