ත්‍රිකෝණයක කෝණ

Nipuna Sameera
0763446747

මෙතෙක් ඉගෙන ඇති ජ්‍යාමිතික ප්‍රතිඵල කිහිපයක් මතක් කර ගනිමු.

- සරල රේඛාවක් මත බද්ධ කෝණ පරිපූරක වේ.

- ලක්ෂ්‍යක් වටා කෝණවල ඓක්‍යය $360°$ වේ.

- සරල රේඛා දෙකක් ඡේදනය වීමෙන් සෑදෙන ප්‍රතිමුඛ කෝණ සමාන වේ.

- සමාන්තර රේඛා ආශ්‍රිත කෝණ

Nipuna Sameera

- ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ

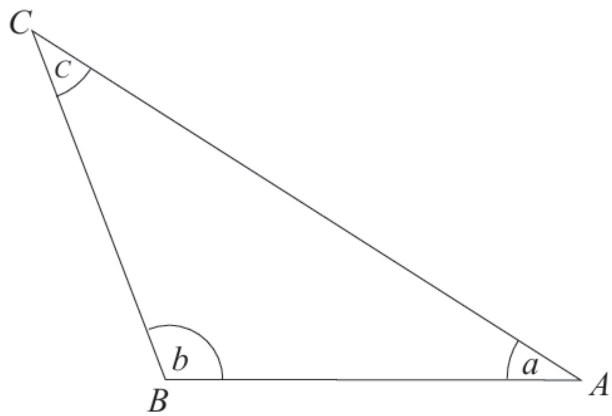
- චතුරස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණ

- ත්‍රිකෝණයක බාහිර කෝණ

- චතුරස්‍රයක බාහිර කෝණ

Nipuna Sameera

1. ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ



ඉහත රූපයේ දැක්වෙන ABC ත්‍රිකෝණයේ a, b, c ලෙස දක්වා ඇති කෝණ ත්‍රිකෝණයේ අභ්‍යන්තර කෝණ වේ.

ඉහත සාකච්ඡා කළ පරිදි, ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණවල ඓක්‍යය $180°$ කි. ඒ අනුව,

$$a + b + c = 180°$$

$$B\hat{A}C + A\hat{B}C + A\hat{C}B = 180°$$

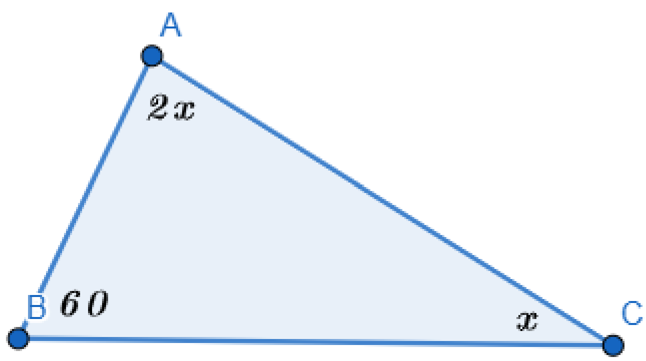
ඉහත සම්බන්ධතාව සත්‍යාපනය කරන්න.

Nipuna Sameera

ඒ අනුව, ත්‍රිකෝණයේ අභ්‍යන්තර කෝණ තුනෙහි ඓක්‍යය $180°$ ක් බව නිගමනය කළ හැකි ය.

ප්‍රමේයය: ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ තුනෙහි ඓක්‍යය $180°$ ක් වේ.

නිදසුන 1



රූපයේ ලකුණු කර ඇති තොරතුරු අනුව ABC ත්‍රිකෝණයේ $A\hat{C}B$ හා $A\hat{B}C$ සොයන්න.

නිදසුන 2

ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ $2: 3: 4$ අනුපාතයට ඇත. එහි කෝණ තුන සොයා එය කුමන වර්ගයේ ත්‍රිකෝණයක් දැයි හේතු සහිතව ලියන්න.

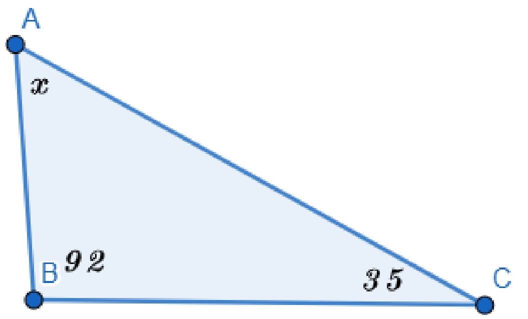
Nipuna Sameera

අභ්‍යාසය

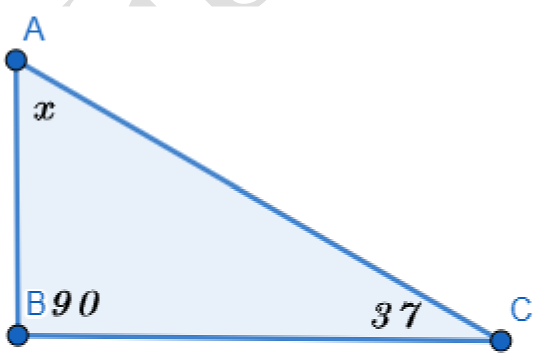
1. පහත එක් එක් ත්‍රිකෝණයේ දක්වා ඇති කෝණ වල අගයන් සොයන්න.

i. ත්‍රිකෝණයක කෝණ දෙක 48° හා 67° වේ. අනෙක් කෝණය x° නම්, x සොයන්න.

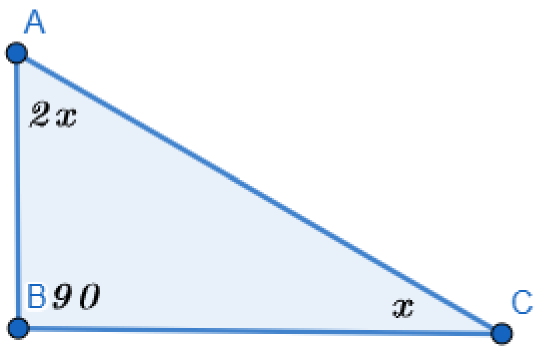
ii.



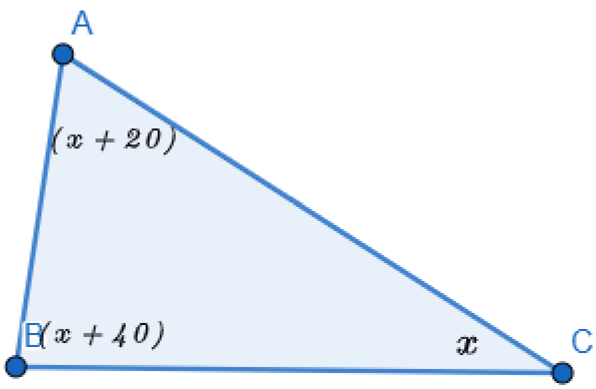
iii.



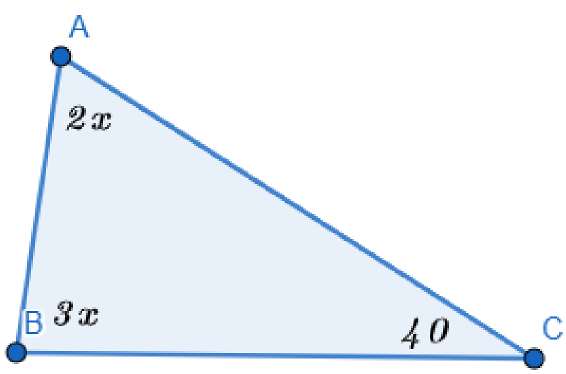
iv.



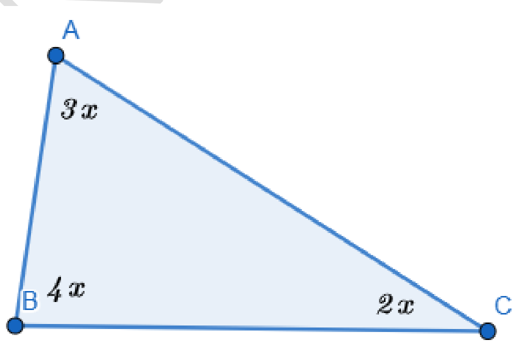
v.



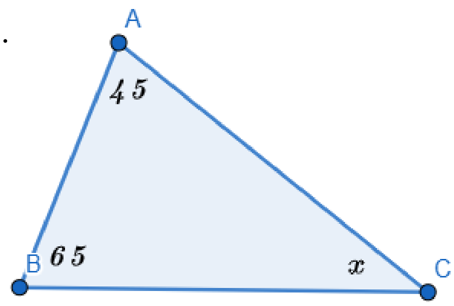
vi.



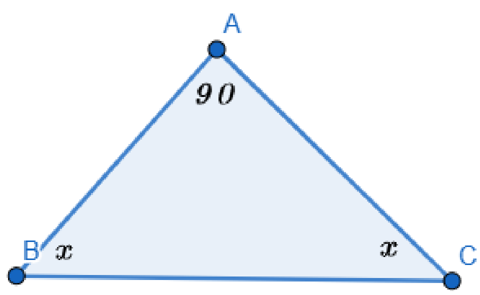
vii.



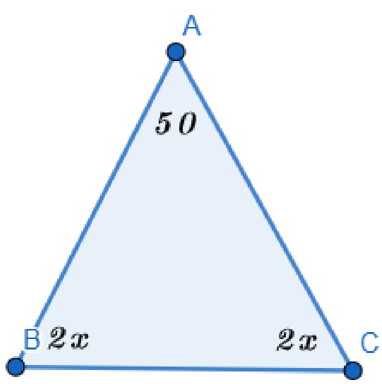
viii.



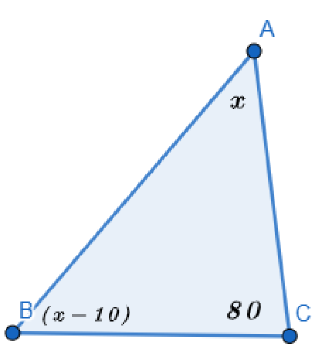
ix.



x.



xi.



$xii.$ ත්‍රිකෝණයක විශාලතම කෝණය $95°$ ක් වේ. අනෙක් කෝණ දෙක අතර වෙනස $15°$ ක් නම්, එම කෝණ දෙක සොයන්න.

$xiii.$ ත්‍රිකෝණයක එක් කෝණයක් අනෙක් කෝණයකට වඩා $20°$ වැඩිය. තුන්වන කෝණය $80°$ වේ. කෝණ තුන සොයන්න.

$xiv.$ ත්‍රිකෝණයක විශාලතම කෝණය $90°$ වේ. අනෙක් කෝණ දෙකේ වෙනස $10°$ වේ. කෝණ තුන සොයන්න.

Nipuna Sameera

$xv.$ කෝණයක විශාලතම කෝණය $95°$ ක් වේ. අනෙක් කෝණ දෙක අතර වෙනස $15°$ ක් නම්, එම කෝණ දෙක සොයන්න.

$xvi.$ ත්‍රිකෝණයක කෝණ තුන $2x°, (2x + 20)°, (x + 10)°$ වේ. කෝණ තුන සොයන්න.

$xvii.$ ත්‍රිකෝණයක කෝණ තුනෙහි අනුපාතය $1: 1: 2$ වේ. එක් එක් කෝණය සොයන්න.

Nipuna Sameera

$xviii.$ ත්‍රිකෝණයක කෝණ තුනෙහි අනුපාතය $3:4:5$ වේ. එක් එක් කෝණය සොයන්න.

$xix.$ ත්‍රිකෝණයක කෝණ තුනෙහි අනුපාතය $2:3:7$ වේ. එක් එක් කෝණය සොයන්න.

$xx.$ ත්‍රිකෝණයක කෝණ තුනෙහි අනුපාතය $4:5:9$ වේ. එක් එක් කෝණය සොයන්න.

Nipuna Sameera

$xxi.$ ත්‍රිකෝණයක කෝණ තුනෙහි අනුපාතය $3:5:10$ වේ. එක් එක් කෝණය සොයන්න.

$xxii.$ ත්‍රිකෝණයක කෝණ තුනෙහි අනුපාතය $6:7:5$ වේ. එක් එක් කෝණය සොයන්න.

$xxiii.$ ත්‍රිකෝණයක එක් කෝණයක් $100°$ක් වේ. අනෙක් කෝණ දෙක සමාන නම්, එක් කෝණයක අගය සොයන්න.

Nipuna Sameera

$xxiv.$ ත්‍රිකෝණයක එක් කෝණයක් 80°ක් වේ. අනෙක් කෝණ දෙක සමාන නම්, එක් කෝණයක අගය සොයන්න.

$xxv.$ ත්‍රිකෝණයක එක් කෝණයක් 35°ක් වේ. අනෙක් කෝණ දෙක සමාන නම්, එක් කෝණයක අගය සොයන්න.

Nipuna Sameera

2. පහත ප්‍රකාශ සත්‍ය (✓) හෝ අසත්‍ය (✕) ලෙස ලකුණු කරන්න.

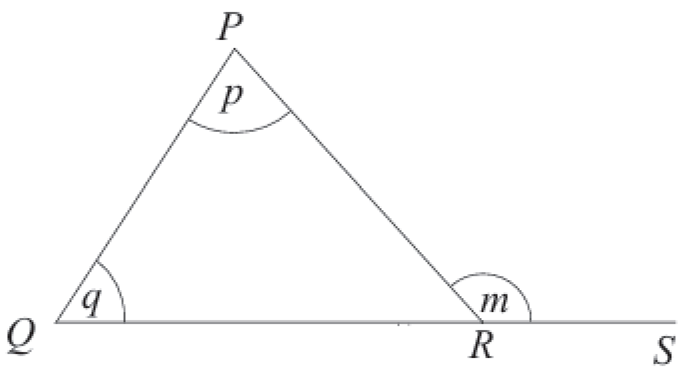
$i.$ ත්‍රිකෝණයක කෝණ තුනෙහි එකතුව 180° ක් වේ.

$ii.$ ත්‍රිකෝණයක කෝණ තුනම 90° විය හැක.

$iii.$ ත්‍රිකෝණයක එක් කෝණයක් 120° නම්, අනෙක් කෝණ දෙකෙහි එකතුව 60°ක් වේ.

$iv.$ ත්‍රිකෝණයක කෝණ දෙකක් 80° හා 75° නම්, තුන්වන කෝණය 35°ක් වේ.

2. ත්‍රිකෝණයක බාහිර කෝණ



ඉහත ත්‍රිකෝණයේ $m = p + q$ වේ.

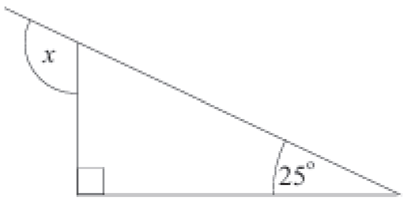
එනම්, $P\hat{R}S = R\hat{P}Q + P\hat{Q}R$ වේ.

ඉහත සම්බන්ධතාව සත්‍යාපනය කරන්න.

Nipuna Sameera

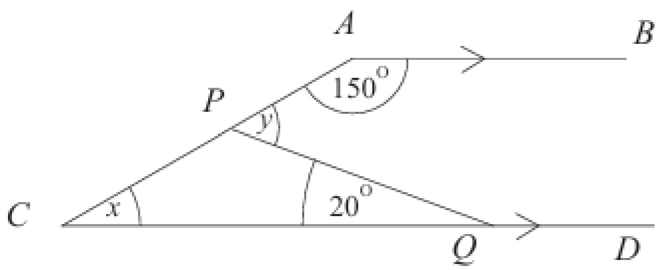
ප්‍රමේයය: ත්‍රිකෝණයක පාදයක් දික් කිරීමෙන් සෑදෙන බාහිර කෝණය එහි අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණ දෙකෙහි ඓක්‍යයට සමාන වේ.

නිදසුන 1



දී ඇති රූපයේ, x ලෙස දක්වා ඇති කෝණයේ විශාලත්වය සොයන්න.

නිදසුන 2



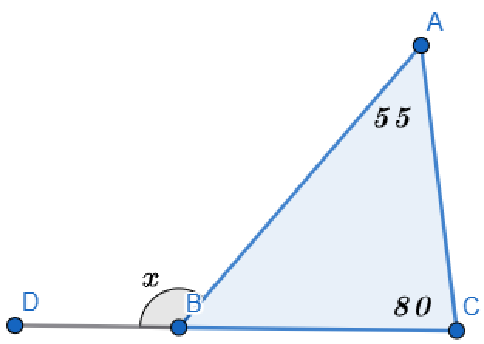
දී ඇති රූපයේ x හා y ලෙස දක්වා ඇති කෝණවල විශාලත්ව සොයන්න.

Nipuna Sameera

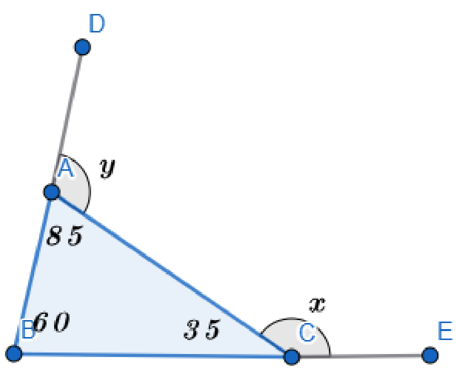
අභ්‍යාසය

1. පහත එක් එක් ත්‍රිකෝණයේ දක්වා ඇති කෝණ වල අගයන් සොයන්න.

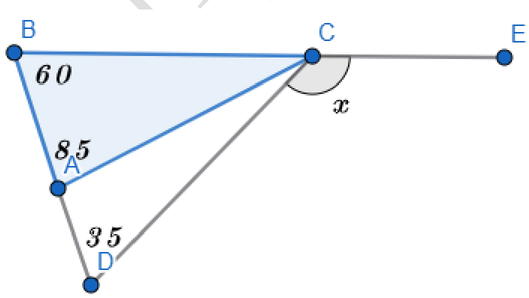
i.



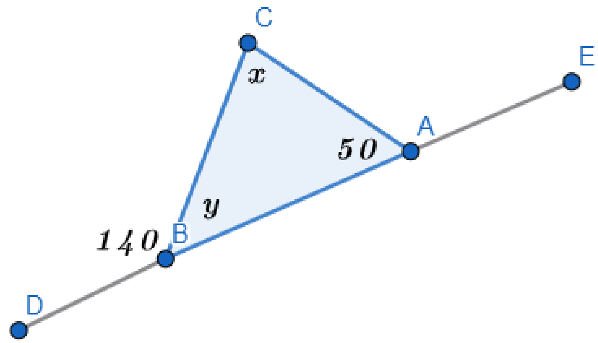
ii.



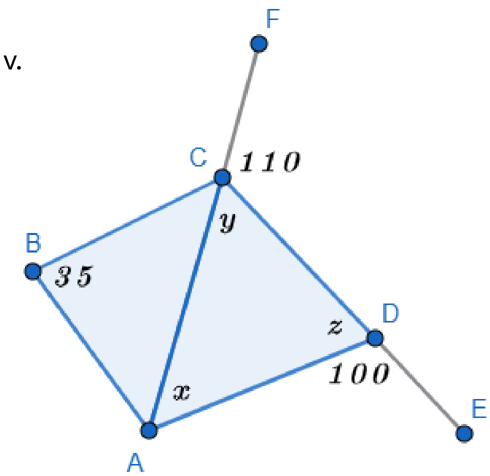
iii.



iv.



v.



I ක්‍රමය

II ක්‍රමය

Nipuna Sameera

සටහන්

Nipuna Sameera