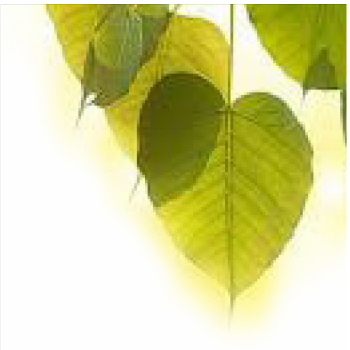


16 පරිමිතිය

මෙම පාඩම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,
- පරිමිතිය සෙවීම සඳහා සූත්‍ර භාවිතයට,
- බහු අස්‍රයක පරිමිතිය දී ඇති විට පාදයක දිග සෙවීමට

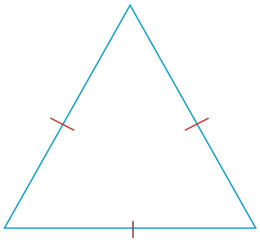
හැකියාව ලැබේ.

16.1 පරිමිතිය සෙවීම සඳහා සූත්‍ර භාවිතය

සංවෘත තල රූපයක පැති සියල්ලේ ම දිගෙහි එකතුව **පරිමිතිය** ලෙස පෙර ශ්‍රේණියකදී ඔබ උගත් බව මතක ඇත.

සමපාද ත්‍රිකෝණයක පරිමිතිය සඳහා සූත්‍රය

පාදයක දිග ඒකක a වන සමපාද ත්‍රිකෝණයක් සලකමු. එහි පරිමිතිය p ලෙස සැලකූ විට,



$$p = a + a + a$$
$$p = 3a$$

එනම්, සමපාද ත්‍රිකෝණයක පරිමිතිය = පාදයක දිග × 3

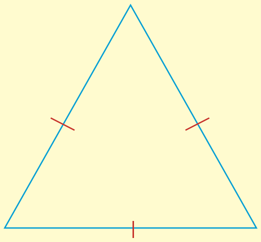
නිදසුන 1

පාදයක දිග 5 cm වන සමපාද ත්‍රිකෝණයක පරිමිතිය සොයන්න.

ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය = පාදයක දිග × 3

$p = 5\text{ cm} \times 3$

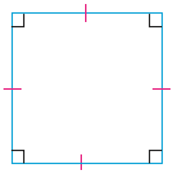
$p = 15\text{ cm}$



සමචතුරස්‍රයක පරිමිතිය සඳහා සූත්‍රය

පාදයක දිග (පැත්තක දිග) ඒකක l වන සමචතුරස්‍රයක පරිමිතිය p ලෙස සැලකූ විට,

$$p = l + l + l + l$$
$$p = 4l$$



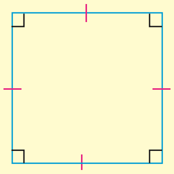
එනම්, සමචතුරස්‍රයක පරිමිතිය = පාදයක දිග × 4

නිදසුන 2

පැත්තක දිග 6 cm වන සමචතුරස්‍රයක පරිමිතිය සොයන්න.

සමචතුරස්‍රයේ පරිමිතිය = පැත්තක දිග × 4

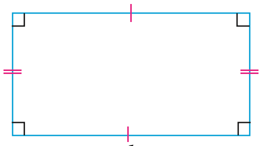
$$p = 6 \text{ cm} \times 4$$
$$p = 24 \text{ cm}$$



සෘජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය සඳහා සූත්‍රය

දිග ඒකක l ද පැත්තක පළල ඒකක b ද වන සෘජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය p ලෙස සැලකූ විට,

$$p = l + b + l + b$$
$$= l + l + b + b$$
$$= 2l + 2b$$
$$p = 2(l + b)$$



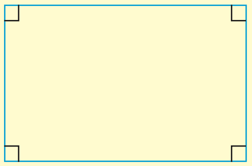
එනම්, සෘජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය = 2 × (දිග + පළල)

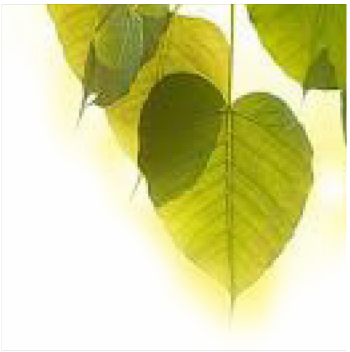
නිදසුන 3

දිග 10 cm ද පළල 6 cm ද වන සෘජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය සොයන්න.

සෘජුකෝණාස්‍රයේ පරිමිතිය = 2 × (දිග + පළල)

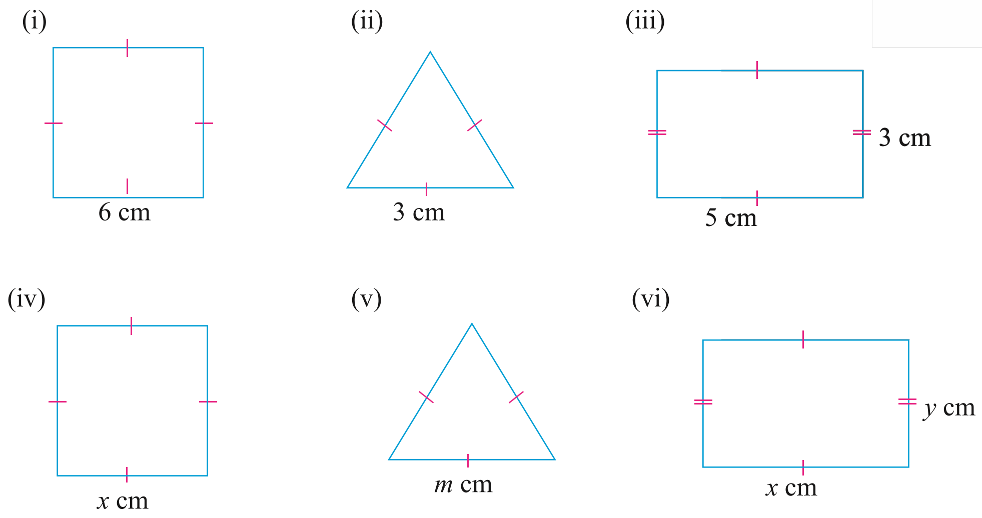
$$p = 2 \times (10 \text{ cm} + 6 \text{ cm})$$
$$p = 2 \times 16 \text{ cm}$$
$$p = 32 \text{ cm}$$





16.1 අභ්‍යාසය

1. පහත තල රූපවල පරිමිතිය සොයන්න.



2. සමපාද ත්‍රිකෝණයක පාදයක දිග 12 cm වේ. එහි පරිමිතිය සොයන්න.
3. සමචතුරස්‍රාකාර පොකුණක පැත්තක දිග 3.5 m වේ. එහි පරිමිතිය සොයන්න.
4. සමචතුරස්‍රයක පාදයක දිග $(x + 5)$ නම් එහි පරිමිතිය දැක්වීමට ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.
5. සෘජුකෝණාස්‍රයක දිග එහි පළලට වඩා 4 cm කින් වැඩි අතර එහි දිග 9 cm නම් පරිමිතිය සොයන්න.
6. සෘජුකෝණාස්‍රයක පළල එහි දිගින් හරි අඩක් වේ. දිග 18 cm නම් සෘජුකෝණාස්‍රයේ පරිමිතිය සොයන්න.

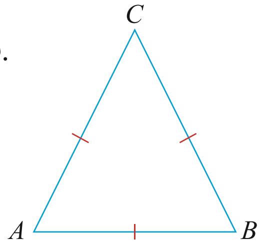
16.2 සමපාද ත්‍රිකෝණයක, සමචතුරස්‍රයක, සෘජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය දී ඇති විට පාදයක දිග සෙවීම

සමපාද ත්‍රිකෝණය පාදයක දිග

සමපාද ත්‍රිකෝණයක පාදයක දිග ඒකක a ද පරිමිතිය p ද නම්.
$p = 3a$ වේ.

$\therefore\ a = \frac{p}{3}$

පාදයක දිග $= \dfrac{\text{පරිමිතිය}}{3}$



එනම්, සමපාද ත්‍රිකෝණයක පරිමිතිය දී ඇති විට පාදයක දිග සෙවීමට පරිමිතිය, 3න් බෙදිය යුතු වේ.

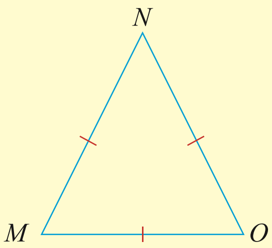
නිදසුන 1

MNO යනු පරිමිතිය 24 cm වූ සමපාද ත්‍රිකෝණයකි. එහි *MN* පාදයේ දිග සොයන්න.

$$\text{පාදයක දිග} = \frac{\text{පරිමිතිය}}{3}$$

$$MN \text{ පාදයේ දිග} = \frac{24 \text{ cm}}{3}$$

$$= 8 \text{ cm}$$



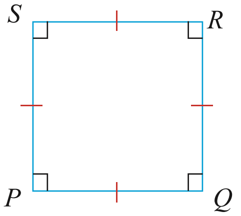
සමචතුරස්‍රයක පාදයක දිග

සමචතුරස්‍රයක පාදයක දිග ඒකක l ද පරිමිතිය p ද නම්,

$p = 4l$ වේ.

$\therefore \ l = \frac{p}{4}$ එවිට,

$$\text{පාදයක දිග} = \frac{\text{පරිමිතිය}}{4}$$



එනම්, සමචතුරස්‍රයක පරිමිතිය දී ඇති විට පාදයක දිග (පැත්තක දිග) සෙවීමට පරිමිතිය 4න් බෙදිය යුතු ය.

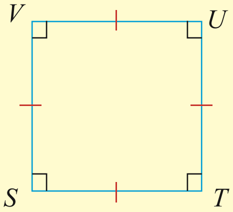
නිදසුන 2

STUV යනු පරිමිතිය 48 cm වූ සමචතුරස්‍රයකි. මෙම සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිග සොයන්න.

$$\text{පාදයක දිග} = \frac{\text{පරිමිතිය}}{4}$$

$$= \frac{48 \text{ cm}}{4}$$

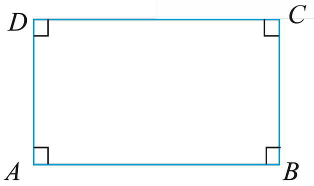
$$= 12 \text{ cm}$$



ඍජුකෝණාස්‍රයක පැත්තක දිග

ඍජුකෝණාස්‍රයක පාදයක දිග ඒකක l ද පළල ඒකක b ද පරිමිතිය p ද නම්,

$p = 2\,(l + b\,)$



එවිට, $\dfrac{\text{පරිමිතිය}}{2} - \text{පළල} = \text{දිග}$

$\dfrac{p}{2} - b = l$

$\text{දිග} = \dfrac{\text{පරිමිතිය}}{2} - \text{පළල}$ ලෙස දිග සොයා ගත හැකි අතර,

$p = 2\,(l + b\,)$ මගින්,

$\text{පළල} = \dfrac{\text{පරිමිතිය}}{2} - \text{දිග}$, ලෙස පළල සොයා ගත හැකි ය.

$b = \dfrac{p}{2} - l$

එනම්, ඍජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය හා පළල දී ඇති විට පැත්තක දිග සෙවීමට පරිමිතිය 2න් බෙදා ලැබෙන අගයෙන් පළල අඩු කළ යුතු ය.

එසේම ඍජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය හා දිග ලබා දී ඇති විට පළල සෙවීම සඳහා පරිමිතිය දෙකෙන් බෙදා ලැබෙන අගයෙන් දිගෙහි අගය අඩු කළ යුතු ය.

16.2 අභ්‍යාසය

1. සමපාද ත්‍රිකෝණයක පරිමිතිය 36 cm නම් පාදයක දිග සොයන්න.
2. සමචතුරස්‍රයක පරිමිතිය 40 cm නම් පැත්තක දිග සොයන්න.
3. ඍජුකෝණාස්‍රයක දිග 13 cm ද පරිමිතිය 40 cm නම් පළල සොයන්න.
4. ඍජුකෝණාස්‍රයක දිග, පළලට වඩා 5 cm කින් වැඩි ය. එහි පරිමිතිය 70 cm නම් ඍජුකෝණාස්‍රයේ දිග හා පළල වෙන වෙන ම සොයන්න.
5. නිවසක මැද මිදුලෙහි නිර්මාණය කිරීමට සැලසුම් කළ පොකුණක් සමචතුරස්‍ර හැඩැති විය යුතු බව ගෙහිමියා පවසයි. එහි පරිමිතිය 700 cm විය යුතු බව ඔහුගේ අදහසයි. නමුත් නිවසේ පිහිටීම අනුව මැද මිදුලේ සමචතුරස්‍ර පොකුණක් නිර්මාණය කළ නොහැකි අතර ඍජුකෝණාස්‍ර හැඩැති පොකුණක් එම පරිමිතියෙන් ම නිර්මාණය කළ හැකි බව නිර්මාණ ශිල්පියා පවසයි. ඍජුකෝණාස්‍ර හැඩැති පොකුණ නිර්මාණයට ගෙහිමියා එකඟ වී නම් එහි දිග හා පළල සඳහා අගයන් යුගල 2ක් යෝජනා කරන්න.

6. බිත්ති සැරසිල්ලක් සඳහා යොදා ගත් රෙදි කැබැල්ලෙහි දිග, පළල මෙන් පස් ගුණයකි. පරිමිතිය 240 cm නම් දිග හා පළල වෙන වෙන ම සොයන්න.

7. බිත්තියකට ඇල්ලීම සඳහා යොදා ගන්නා පිඟන් ගඩොලක දිග, පළලට වඩා 7 cm කින් වැඩි ය. එහි දිග a ලෙස ද පරිමිතිය p ලෙස ද ගන්න.
   (i) පිඟන් ගඩොලේ පරිමිතිය සඳහා a ඇසුරින් සූත්‍රයක් ගොඩ නගන්න.
   (ii) පරිමිතිය 110 cm නම් එනයින් දිග හා පළල වෙන වෙන ම සොයන්න.

සාරාංශය

- පරිමිතිය සෙවීම සඳහා පහත සූත්‍ර භාවිත කළ හැකි ය.

  සමපාද ත්‍රිකෝණයක පරිමිතිය = පාදයක දිග × 3

  සමචතුරස්‍රයක පරිමිතිය = පැත්තක දිග × 4

  සෘජුකෝණාස්‍රයක පරිමිතිය = 2 × (පැත්තක දිග + පැත්තක පළල)