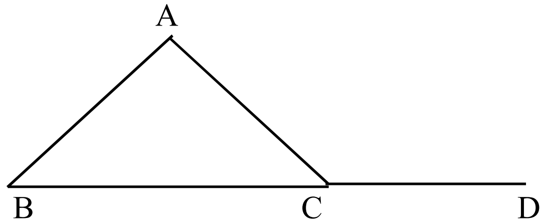
முக்கோணிகளும் நாற்பக்கல்களும்

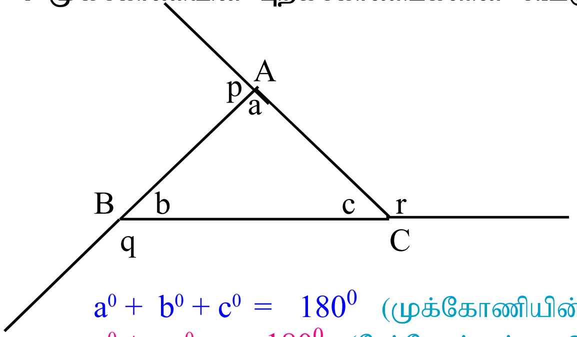
முக்கோணியின் புறக்கோணங்கள்



- Δ ABC இன் பக்கம் BC ஆனது D வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது.

  Δ ABC இன் புறக்கோணம் $A\hat{C}D$ ஆகும்.
- முக்கோணியின் பக்கங்களை நீட்டுவதன் மூலம் புறக்கோணங்களைப் பெறலாம்.

♣ முக்கோணியின் புறக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை



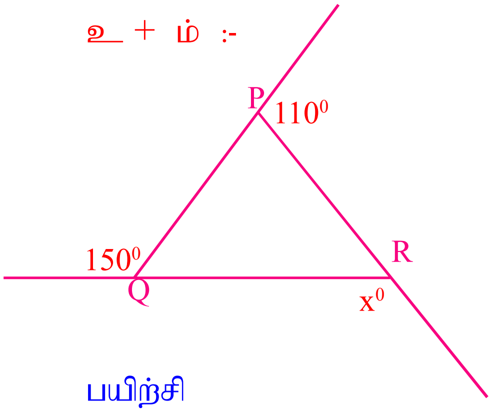
- முக்கோணி ABC யிலுள்ள அகக்கோணங்கள் a^0, b^0, c^0 ஆகும். புறக்கோணங்கள் p^0, q^0, r^0 ஆகும்.

$a^0 + b^0 + c^0 = 180^0$ (முக்கோணியின் அகக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 180^0 ஆகும்)
$a^0 + p^0 = 180^0$ (நேர்கோட்டின் அடுத்துள்ளகோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 180^0 ஆகும்)
$c^0 + r^0 = 180^0$ (நேர்கோட்டின் அடுத்துள்ளகோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 180^0 ஆகும்)
$b^0 + q^0 = 180^0$ (நேர்கோட்டின் அடுத்துள்ளகோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 180^0 ஆகும்)

$a^0 + p^0 + c^0 + r^0 + b^0 + q^0 = 180^0 + 180^0 + 180^0$
$(a^0 + b^0 + c^0) + (p^0 + r^0 + q^0) = 540^0$
$180^0 + (p^0 + r^0 + q^0) = 540^0$
$(p^0 + r^0 + q^0) = 540^0 - 180^0$
$(p^0 + r^0 + q^0) = 360^0$

- முக்கோணி ஒன்றின் புறக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 360^0 ஆகும்.

உ + ம் :-



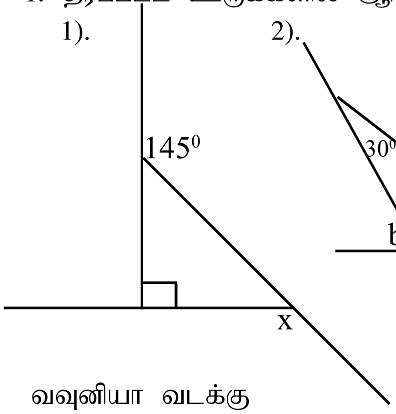
Δ PQR இல் x இன் பருமன் யாது?

$150^0 + x^0 + 110^0 = 360^0$
$260^0 + x^0 = 360^0$
$x^0 = 360^0 - 260^0$
$x^0 = 100^0$

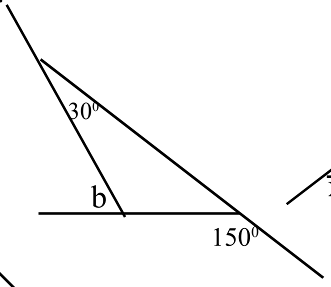
பயிற்சி

1. தரப்பட்ட உருக்களில் ஆங்கில எழுத்துக்களால் காட்டப்பட்ட கோணங்களைக் காண்க?

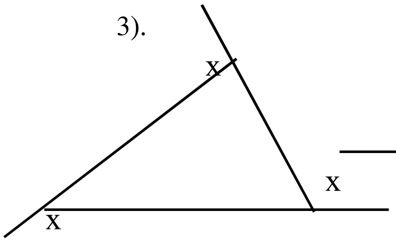
1).



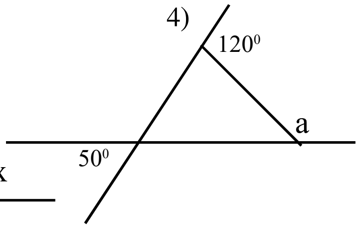
2).



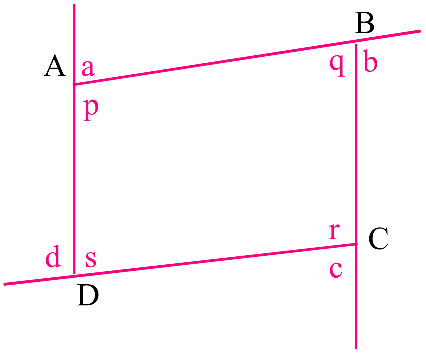
3).



4)



♣ நாற்பக்கல் ஒன்றின் புறக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை



♦ நாற்பக்கல் ABCD யிலுள்ள அகக்கோணங்கள் p^0, q^0, r^0, s^0 ஆகும்.

$p^0 + q^0 + r^0 + s^0 = 360^0$

♦ நாற்பக்கல் ABCD இன் பக்கங்களை நீட்டும் போது உண்டாகும் புறக்கோணங்கள் a^0, b^0, c^0, d^0 ஆகும்.

$a^0 + p^0 = 180^0$ (நேர்கோட்டின் அடுத்துள்ளகோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 180^0 ஆகும்)

$b^0 + q^0 = 180^0$ (நேர்கோட்டின் அடுத்துள்ளகோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 180^0 ஆகும்)

$d^0 + s^0 = 180^0$ (நேர்கோட்டின் அடுத்துள்ளகோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 180^0 ஆகும்)

$c^0 + r^0 = 180^0$ (நேர்கோட்டின் அடுத்துள்ளகோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 180^0 ஆகும்)

$a^0 + p^0 + b^0 + q^0 + d^0 + s^0 + c^0 + r^0 = 180^0 + 180^0 + 180^0 + 180^0$

$(p^0 + q^0 + r^0 + s^0) + (p^0 + q^0 + s^0 + r^0) = 720^0$

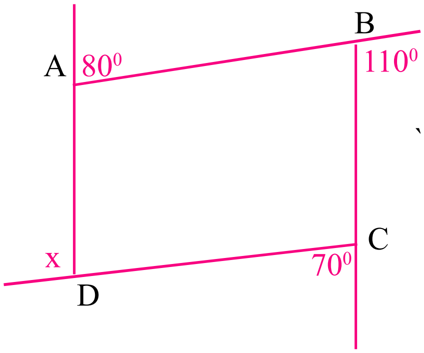
$360^0 + (p^0 + q^0 + s^0 + r^0) = 720^0$

$(p^0 + q^0 + s^0 + r^0) = 720^0 - 360^0$

$(p^0 + q^0 + s^0 + r^0) = 360^0$

♦ நாற்பக்கல் ஒன்றின் புறக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை 360^0 ஆகும்.

உ + ம்:-



நாற்பக்கல் ABCD இல் x இன் பருமன் யாது?

$80^0 + 70^0 + x^0 + 110^0 = 360^0$

$260^0 + x^0 = 360^0$

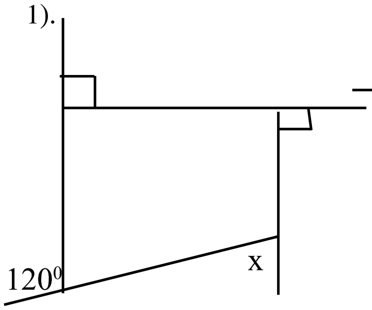
$x^0 = 360^0 - 260^0$

$x^0 = 100^0$

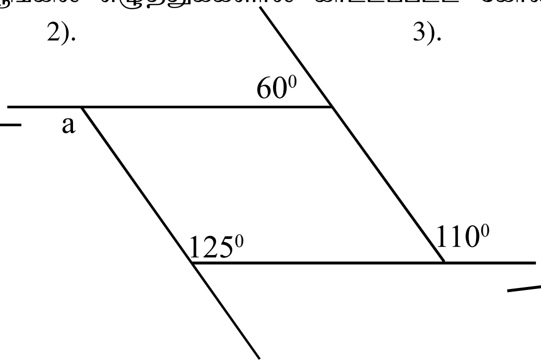
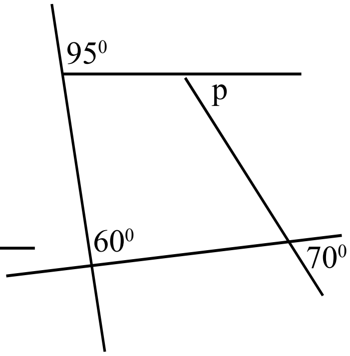
பயிற்சி

1. தரப்பட்ட உருக்களில் ஆங்கில எழுத்துக்களால் காட்டப்பட்ட கோணங்களைக் காண்க?

1).



2).



3).