

التمرين 3:

1. ABC مثلث فيه قياس الزاوية $\hat{A}$ يساوي ثلاثة أمثال قياس الزاوية $\hat{B}$ و قياس الزاوية $\hat{C}$ هو نصف قياس الزاوية $\hat{B}$. جد أقياس الزوايا $\hat{A}$ ، $\hat{B}$ و $\hat{C}$.
(إرشاد : ضع $x = \hat{B}$).

2. L عبارة جبرية حيث : $L = 2(x^2 - 1) - (4 - x)(x + 1)$.

ا. انشر و بسط العبارة L .

ب. تحقق من صحة النشر من أجل $x = -3$.

التمرين 4:

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A و I منتصف القاعدة $[BC]$.

1. أنشئ النقطة E صورة النقطة B بالانسحاب الذي يحوّل A إلى I .

2. أنشئ النقطة F صورة النقطة C بنفس الانسحاب.

3. ما هي صورة المثلث ABC بالانسحاب السابق ؟ علّل.

4. ما نوع المثلث IEF ؟ علّل.

حل التمرين 3:

1. • اختيار المجهول : نضع $\hat{B} = x$. لدينا $\hat{A} = 3\hat{B} = 3x$ و $\hat{C} = \frac{\hat{B}}{2} = \frac{x}{2}$.

• ترجمة المسألة بمعادلة : مجموع أقياس زوايا مثلث يساوي 180° أي

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \text{ منه } 3x + x + \frac{x}{2} = 180^\circ$$

• حل المعادلة : $3x + x + \frac{x}{2} = 180^\circ$ منه $\frac{6x}{2} + \frac{2x}{2} + \frac{x}{2} = 180^\circ$ منه $\frac{9}{2}x = 180^\circ$

$$180^\circ \text{ منه } x = \frac{180^\circ}{\frac{9}{2}} \text{ منه } x = \frac{2}{9} \times 180^\circ \text{ منه } \boxed{x = 40^\circ}$$

• الإجابة على السؤال : أقياس زوايا المثلث ABC هي $\hat{A} = 3x = 120^\circ$ ،

$$\hat{B} = 40^\circ \text{ و } \hat{C} = \frac{x}{2} = 20^\circ$$

(التحقق : $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 120^\circ + 40^\circ + 20^\circ = 180^\circ$)

2. ا. نشر و تبسيط العبارة L :

$$L = 2(x^2 - 1) - (4 - x)(x + 1)$$

$$= 2x^2 - 2 - (4x - x^2 + 4 - x)$$

$$= 2x^2 - 2 - 4x + x^2 - 4 + x$$

$$= 2x^2 + x^2 - 4x + x - 2 - 4$$

$$= 3x^2 - 3x - 6$$

×	4	-x
x	4x	-x ²
+1	+4	-x

ب. التحقق من صحة النشر من أجل $x = -3$:

بعد النشر و التبسيط	قبل النشر و التبسيط
$L(-3) = 3 \times (-3)^2 - 3 \times (-3) - 6$ $= 3 \times 9 + 9 - 6$ $= 27 + 9 - 6$ $= 30$	$L(-3) = 2((-3)^2 - 1) - (4 - (-3))(-3 + 1)$ $= 2 \times (9 - 1) - (4 + 3) \times (-2)$ $= 2 \times 8 - 7 \times (-2)$ $= 16 + 14$ $= 30$

إذن النشر صحيح من أجل $x = -3$.

حل التمرين 4:

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A و I منتصف القاعدة $[BC]$.

1. انظر الشكل.

2. انظر الشكل.

3. صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي يحوّل A إلى I هي المثلث IEF لأن:

• صورة النقطة A بهذا الانسحاب هي النقطة I ،

• صورة النقطة B هي النقطة E ،

• و صورة النقطة C هي النقطة F .

4. المثلث IEF متساوي الساقين لأنه صورة مثلث متساوي الساقين بالانسحاب

و الانسحاب يحفظ طبيعة الأشكال.

