التمرين 3:

1. ABC مثلث فيه قيس الزاوية $\widehat{A}$ يساوي ثلاثة أمثال قيس الزاوية $\widehat{B}$ و قيس الزاوية $\widehat{C}$ هو نصف قيس الزاوية $\widehat{B}$. جِد أقياس الزوايا $\widehat{A}$ ، $\widehat{B}$ و $\widehat{C}$.

(**إرشاد** : ضع $x = \widehat{B}$).

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

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 يحوِّل A إلى I .
2. أنشئ النقطة F صورة النقطة C بنفس الانسحاب.
3. ما هي صورة المثلث ABC بالانسحاب السابق ؟ علِّل.
4. ما نوع المثلث IEF ؟ علِّل.

www.youtube.com/@abdelhak9300

حل التمرين 3:

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

• **ترجمة المسألة بمعادلة** : مجموع أقياس زوايا مثلث يساوي $180°$ أي $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180°$ منه $3x + x + \frac{x}{2} = 180°$.

• **حل المعادلة** : $3x + x + \frac{x}{2} = 180°$ منه $\frac{6x}{2} + \frac{2x}{2} + \frac{x}{2} = 180°$ منه $\frac{9}{2}x = 180°$ منه $x = \frac{180°}{\frac{9}{2}}$ منه $x = \frac{2}{9} \times 180°$ منه $\boxed{x = 40°}$.

• **الإجابة على السؤال** : أقياس زوايا المثلث ABC هي $\widehat{A} = 3x = 120°$ ، $\widehat{B} = 40°$ و $\widehat{C} = \frac{x}{2} = 20°$.

(التحقق : $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 120° + 40° + 20° = 180°$).

www.youtube.com/@abdelhak9300

2. ا. نشر و تبسيط العبارة L :

$$L = 2\left(x^2-1\right)-(4-x)(x+1)$$
$$= 2x^2-2-\left(4x-x^2+4-x\right)$$
$$= 2x^2-2-4x+x^2-4+x$$
$$= 2x^2+x^2-4x+x-2-4$$
$$= \boxed{3x^2-3x-6}$$

$\times$	4	$-x$
x	$4x$	$-x^2$
$+1$	$+4$	$-x$

ب. التحقق من صحة النشر من أجل $x=-3$:

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

إذن النشر صحيح من أجل $x=-3$.

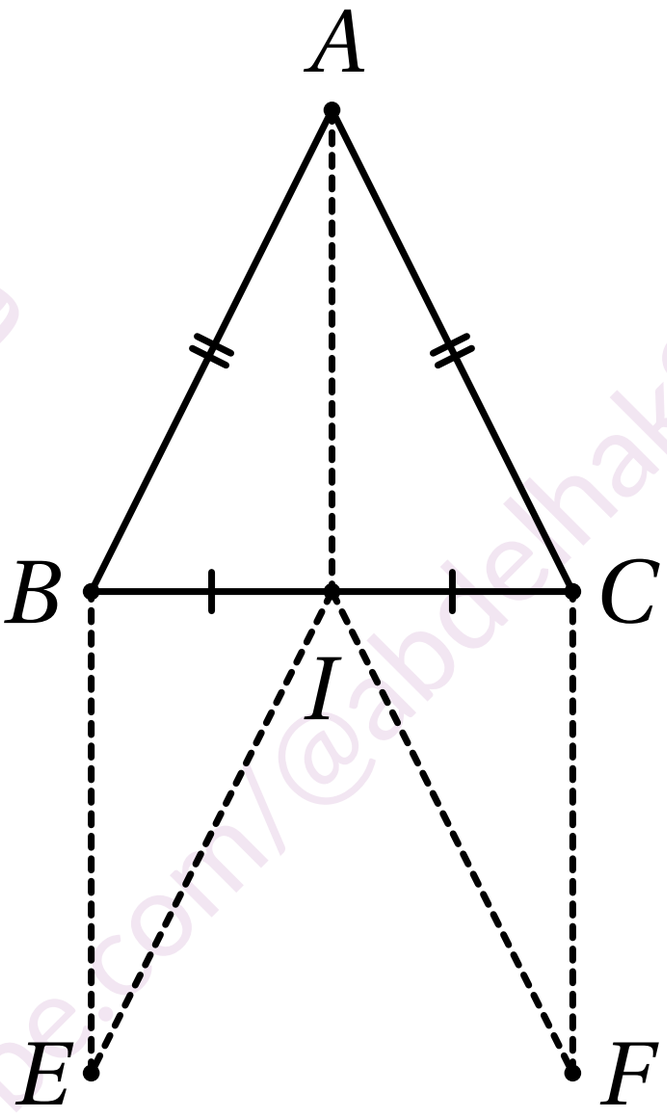
www.youtube.com/@abdelhak9300

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 يحوِّل A إلى I هي المثلث IEF لأنّ:
   - 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 بانسحاب و الانسحاب يحفظ طبيعة الأشكال.

www.youtube.com/@abdelhak9300



فرقوس عبدالحق
www.youtube.com/@abdelhak9300