

**التمرين 7:**

1. (ا) بسّط العبارة التالية :  $H = 6x - 2 - (x + 1)$

(ب) احسب قيمة العبارة  $H$  من أجل  $x = -1$ .

2. عُمر سلوى هو 11 سنة و عُمر فاطمة الزهراء هو 26 سنة.

بعد كم سنة يصبح عُمر فاطمة الزهراء يساوي ضِعْف عُمر سلوى ؟

**التمرين 8:**

(ع) دائرة مركزها  $O$  و نصف قطرها  $r = 2\text{cm}$  و  $ABC$  مثلث مرسوم داخل هذه الدائرة بحيث الضلع  $[AC]$  قطر لها و  $AB = 2\text{cm}$ .

1. ارسم الشكل بكل عناية.

2. ما نوع المثلث  $ABC$  ؟ علّل.

3. أنشئ الدائرة ( $\mathcal{C}'$ ) ، صورة الدائرة ( $\mathcal{C}$ ) بالانسحاب الذي يحوّل  $O$  إلى  $B$ .

4. أنشئ النقطة  $B'$  ، صورة  $B$  بالانسحاب السابق.

5. احسب الطول  $BC$ .

6. احسب  $\cos \widehat{BAC}$  ثم استنتج قياس الزاوية  $\widehat{BAC}$ .

### حل التمرين 7:

$$H = 6x - 2 - (x + 1) = 6x - 2 - x - 1 = 6x - x - 2 - 1 = 5x - 3 \quad (1)$$

$$H = 5 \times (-1) - 3 = -5 - 3 = -8 \quad (2) \quad \text{من أجل } x = -1$$

2. نسمي  $x$  عدد السنوات التي يتحقق بعدها المطلوب.

عمر سلوى يصبح  $11 + x$  و عمر فاطمة الزهراء يصبح  $26 + x$ .

لدينا إذن المعادلة :  $x = 2(11 + x) - 26 + 2x$  منه  $26 + x = 22 + 2x$  منه  $x = 22 + 2x - 26$

$$\text{أي } x = 2x - 4 \text{ منه } x - 2x = -4 \text{ أي } -x = -4 \text{ منه } \boxed{x = 4}$$

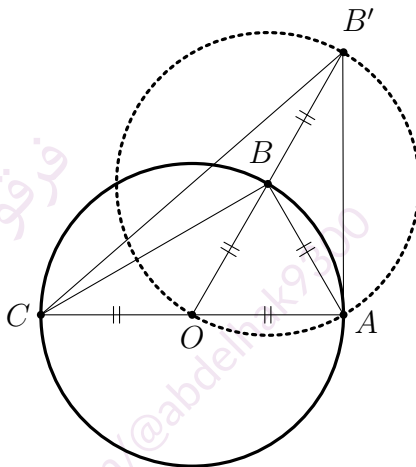
الجواب : بعد 4 سنوات، يكون عمر فاطمة الزهراء ضعف عمر سلوى

التحقق من الإجابة : بعد 4 سنوات، عمر سلوى يكون 15 عاما و عمر فاطمة الزهراء

$$30 \text{ عاما ؛ و لدينا : } 30 = 2 \times 15$$

**حل التمرين 8:**

1. الشكل.

2. المثلث  $ABC$  قائم في  $B$  لأن ضلعه  $[AC]$  قطر للدائرة المحيطة به.3. (ا) مركز الدائرة  $(\mathcal{C}')$  هو صورة النقطة  $O$  بهذا الانسحاب إذن هو النقطة  $B$  ؛و نصف قطرها هو  $r' = r = 2\text{cm}$  لأن الانسحاب يحفظ الأطوال.

(ب) انظر الشكل.

4. انظر الشكل.

5. بما أن المثلث  $ABC$  قائم في  $B$  فحسب نظرية فيثاغورس :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$4^2 = 2^2 + BC^2$$

$$16 = 4 + BC^2$$

$$BC^2 = 16 - 4 = 12$$

$$BC = \sqrt{12}\text{cm} \approx 3,5\text{cm}$$

و بالتالي :

$$\cos \widehat{BAC} = \frac{AB}{AC} = \frac{2}{4} = 0,5$$

6. بما أن المثلث  $ABC$  قائم في  $B$  فإن :

$$\left( \boxed{0,5} \quad \boxed{2\text{ndf}} \quad \boxed{\cos} \right)$$

$$\widehat{BAC} = 60^\circ$$

و بالتالي :

طريقة أخرى : المثلث  $AOB$  متقايس الأضلاع و بالتالي  $\widehat{BAC} = 60^\circ$ .