

تسرين ① : ( 6 ن )

نعتبر التعابير التالية بحيث :  $a$  و  $b$  عددين حقيقيين غير منعدمين .

$$B = (-0,0736 \times 10^4) \quad ; \quad A = \frac{a^6 \times (b \times a^{-2})^2}{b^2 \times (a^{-1} \times b)^{-2}}$$

$$D = \frac{10}{2\sqrt{3} - \sqrt{2}} \quad ; \quad C = 2\sqrt{28} - 7\sqrt{7} + \sqrt{63}$$

$$H = \cos^2 40^\circ + \cos 50^\circ - 2 \quad ; \quad G = (3x-2)^2 \quad ; \quad F = -3\sqrt{2} \quad ; \quad E = -2\sqrt{3}$$

(1) - بسط  $A$  و  $C$  و  $H$  .

(2) - أ حذف الجذر المطبق من مقام  $D$  .

(3) - أكتب  $B$  كتابة علمية .

(4) - أ قارن :  $E$  و  $F$  .

(5) - أ نشر و بسط  $G$  ثم أستنتج تعميلا ل  $G$  .

تسرين ② : ( 4 ن )

$ABC$  مثلث بحيث :  $AB = 2\sqrt{3}$  و  $AC = 2$  و  $BC = 4$  .

(1) - بين أن المثلث  $ABC$  قائم الزاوية في  $A$  .

(2) - حدد النسب المثلثية للزاوية  $\hat{B}$  ثم أستنتج قياسها .

(3) - بدون أي حساب أستنتج ظل الزاوية  $\hat{C}$  ( علل جوابك ) .

(4) -  $x$  قياس زاوية حادة بحيث :  $\cos x = \frac{1}{3}$  . أ حسب :  $\sin x$  و  $\tan x$  .

تسرين ③ : ( 4,5 ن )

$a$  و  $b$  عددا حقيقيان بحيث :  $-4 \leq a \leq -2$  و  $1 \leq b \leq 5$  .

(1) - حدد إشارة  $a$  و  $b$  معللا جوابك .

(2) - أطر :  $a+b$  و  $-a$  و  $a-b$  و  $a^2$  و  $ab$  .

(3) - حل المتراجحتين التاليتين :  $\frac{7x}{3} - 2 \geq 5 - \frac{x}{2}$  و  $4 + 3(x+1) < 3x + 1$  .

تمرين ④ : ( 3 ن )

$ABCD$  متوازي الأضلاع مركزه  $O$  بحيث :  $BD = 6 \text{ cm}$  و  $AC = 3 \text{ cm}$

و  $I$  نقطة من  $[OD]$  بحيث :  $OI = 2 \text{ cm}$ .

و  $J$  نقطة من  $[OC]$  بحيث :  $OJ = 1 \text{ cm}$ .

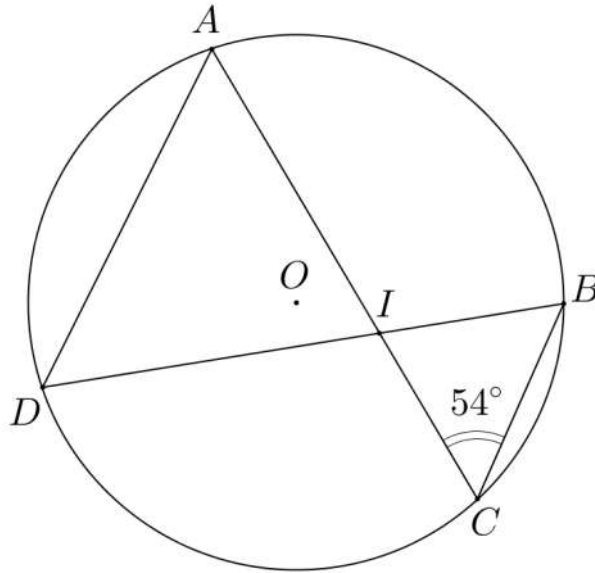
(1) - أنشئ شكل مناسباً.

(2) - بين أن :  $(DC) \parallel (IJ)$ .

(3) - أحسب  $DC$  إذا علمت أن :  $IJ = 1,5 \text{ cm}$ .

تمرين ⑤ : ( 2,5 ن )

نعتبر الشكل الآتي بحيث :  $\hat{ACB} = 54^\circ$ .



(1) - حدد قياس الزاويتين  $\hat{AOC}$  و  $\hat{ADC}$ . علل جوابك.

(2) - بين أن المثلثين  $ICB$  و  $IAD$  متشابهان.

(3) - حدد نسبة التشابه إذا علمت أن :  $BC = \frac{2}{3} AD$ .