



تمرين 6 صفحة 183 :

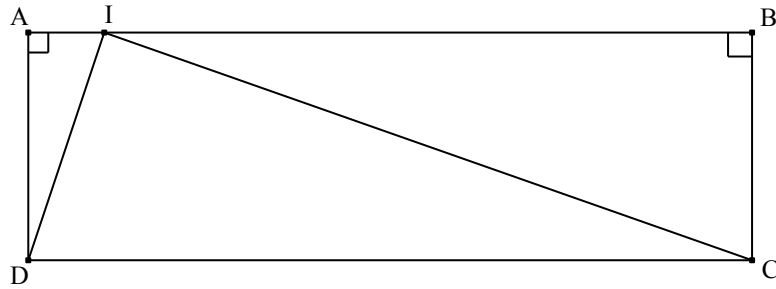
ABCD مستطيل حيث $AB = 10\text{cm}$ و $AD = 3\text{cm}$

نعتبر النقطة I تنتمي إلى $[AB]$ حيث $AI = 1\text{cm}$

أ- أحسب كلاً من IC و ID

ب- بين أنّ المثلث CID قائم الزاوية

6



أ-

• حساب ID

لدينا AID مثلث قائم في A ($ABCD$ مستطيل إذن $(AB) \perp (AD)$ و بما أنّ $I \in (AB)$ فإنّ $(AI) \perp (AD)$)

حسب نظرية بيتاغور : $ID^2 = AI^2 + AD^2$

$$= 1^2 + 3^2$$

$$= 1 + 9$$

$$= 10$$

بالتالي $ID = \sqrt{10}\text{cm}$

• حساب IC

لدينا IBC مثلث قائم في B ($ABCD$ مستطيل إذن $(AB) \perp (BC)$ و بما أنّ $I \in (AB)$ فإنّ $(IB) \perp (BC)$)

حسب نظرية بيتاغور : $IC^2 = BI^2 + BC^2$

$$(IB = AB - AI = 10 - 1 = 9\text{cm} \text{ إذن } I \in [AB]) \quad = 9^2 + 3^2$$

$$= 81 + 9$$

$$= 90$$

بالتالي $IC = \sqrt{90}\text{cm}$ ($IC = 3\sqrt{10}\text{cm}$)





ب-

$$\left. \begin{array}{l} ID^2 = 10 \\ IC^2 = 90 \\ DC^2 = 100 \end{array} \right\} \text{ إذن } \left. \begin{array}{l} ID = \sqrt{10} \\ IC = \sqrt{90} \\ DC = 10 \end{array} \right\} \text{ لدينا}$$

$$100 = 10 + 90 \quad \text{بما أن}$$

$$DC^2 = ID^2 + IC^2 \quad \text{فإن}$$

حسب عكس نظرية بيتاغور فإن المثلث IDC قائم في I

