

## التمرين الأول (09ن):

I. لتكن النقط  $A(1;3)$  ،  $B(3;0)$  و  $C(-5;-1)$ .

1. بين أن المثلث  $ABC$  قائم.
  2. عين معادلة للدائرة المحيطة بالمثلث  $ABC$ .
  3. عين معادلة لمماس هذه الدائرة في  $A$ .
- II.  $(D)$  المستقيم الذي معادلته  $y = 2x - 1$  و النقطة التي إحداثيها  $(1;2)$ .

نرمز بـ  $H$  إلى المسقط العمودي للنقطة  $A$  على  $(D)$ .

1. ماذا يمكن القول عن الشعاع  $\overrightarrow{AH}$  بالنسبة للمستقيم  $(D)$  ؟
2. عين إحداثيتي النقطة  $H$ .
3. احسب المسافة  $AH$  بطريقتين.
4. عين معادلة للمستقيم  $(\Delta)$  الذي يشمل النقطة  $A$  وعمودي على المستقيم  $(D)$ .

## التمرين الثاني (06ن):

$ABC$  مثلث حيث  $AB = 2$  ،  $AC = 3$  و  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 4$

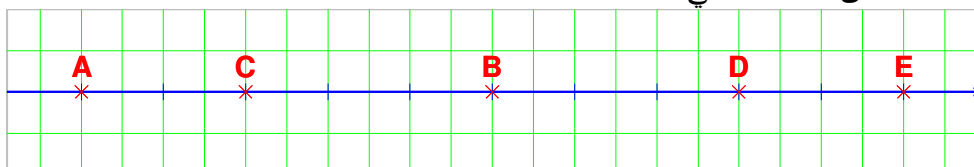
1. بين أن المثلث  $ABC$  قائم في  $B$ .
2. احسب  $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$  ثم عين قياساً للزاوية  $A$ .
3. ما هي مجموعة النقط  $M$  من المستوي حيث:

أ-  $(2\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB}) \cdot \overrightarrow{AB} = 0$  ؟

ب-  $(2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}) \cdot (\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}) = 0$

## التمرين الثالث (05ن):

انطلاقاً من الشكل التالي، حدد:



1. صورة النقطة  $B$  بالتحاكي الذي مركزه  $A$  ونسبته 2.
2. صورة النقطة  $B$  بالتحاكي الذي مركزه  $A$  ونسبته  $\frac{8}{5}$ .
3. صورة النقطة  $E$  بالتحاكي الذي مركزه  $B$  ونسبته -1.
4. صورة النقطة  $B$  بالتحاكي الذي مركزه  $C$  ونسبته  $-\frac{2}{3}$ .
5. صورة النقطة  $A$  بالتحاكي الذي مركزه  $D$  ونسبته  $-\frac{1}{4}$ .