



التمرين الأول: (05) ABCD شبه منحرف قائم في C D

E نقطة من [DC] كما هو مبين في الشكل AD=3 DE=1 BC= 4

1- بين ان  $(\overrightarrow{ED} + \overrightarrow{DA}) \cdot (\overrightarrow{EC} + \overrightarrow{CB}) = \overrightarrow{ED} \cdot \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{DA} \cdot \overrightarrow{CB}$

- استنتج قيمة  $\overrightarrow{EA} \cdot \overrightarrow{EB}$

-  $\cos(\widehat{EA, EB})$   $\frac{EB}{EA}$

2- H A (BC) بين ان  $AB = \sqrt{17}$

ب- احسب  $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$  و  $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CE}$  ثم استنتج ن (CA) و (BE).

التمرين الثاني: (05 نقاط)

نعتبر  $P(x) = 2\sin^2 x - 10\sin x \cos x + 12\cos^2 x$

1- بين انه من اجل كل عدد حقيقي  $x : 2\sin^2 x + 12\cos^2 x = 7 + 5\cos 2x$

2- ان  $P(x) = 7 + 5\sqrt{2}\cos\left(2x + \frac{\pi}{4}\right)$  من اجل اي عدد حقيقي  $x$

3- المجال  $]-\pi, \pi]$  و مثل صور الحلول على دائرة مثلثية  $P(x) = 7$

4- المجال  $\left]-\frac{5\pi}{8}, \frac{3\pi}{8}\right]$   $P(x) < 7$

(O, i, j)

التمرين : (05)

A(-1, 2), B(0, -1), C(-2, 0)

(C)  $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 3 = 0$  M(x, y)

1- بين ان (C) دائرة مع تعيين مركزها ونصف قطرها .

2- A, B, C (C)

3- اكتب معادلة للمستقيم (D) (C) A

4-  $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$  واستنتج طبيعة المثلث ABC

( اكتب معادلة ديكارتية للدائرة (C') المحيطة بالمثلث ABC

(O, i, j, k)

التمرين : (05)

A(1, -1, 4), B(7, -1, -2), C(1, 5, -2)

1-  $\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AB}$

2- بين ان المثلث ABC متقايس الاضلاع

3- عين إحداثيات النقطة D حتى يكون الرباعي ABCD

4- عين معادلة لسطح الكرة (S) التي مركزها O A

5- بين أن منتصف القطعة [AB] (S)

عطلة سعيدة