

تمرين 1 :

ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع مركزه O ، و I منتصف $[AB]$ و J نقطة من $[BC]$ $\overline{BJ} = \frac{1}{3} \overline{BC}$

1. حدد إحداثي المتجهتين \overline{BD} و \overline{IJ} في الأساس $(\overline{AB}, \overline{AD})$

2. بين أن المستقيمين (BD) و (IJ) يتقاطعان في نقطة G

3. بين أن G هي مرجح النقطتين I و J متزنتين بوزنين يجب تحديدهما

4. حدد إحداثي النقطة G في المعلم $(A, \overline{AB}, \overline{AD})$

تمرين 2 :

ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع و I منتصف $[AD]$ و E مركز ثقل المثلث ACD و K منتصف $[EB]$

معرفة بالعلاقة $\overrightarrow{AD} = 4\overrightarrow{BF}$

1. بين أن K مرجح النقط $(A,1)$ و $(B,3)$ و $(C,1)$ و $(D,1)$

2. بين أن النقط I و F و K مستقيمية

3. لتكن L مرجح $[CD]$ ، لتكن M منتصف $[AD]$ و K و M مستقيمية.

تمرين 3 :

نعتبر النقطتين : $A(0;-3)$ و $B(-2;1)$

1. حدد زوج إحداثي النقطة I منتصف القطعة $[AB]$

2. نعتبر المستقيم (D) الذي معادلته : $x - 2y + 9 = 0$

a. أحسب مسافة النقطة I عن المستقيم (D)

b. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) المار من النقطة A والعمودي على (D)

c. أثبت أن النقطة B تنتمي إلى المستقيم (Δ)

3. لتكن M نقطة من المستقيم (D) .

أحسب القيمة العددية للتعبير $MA^2 - MB^2$

تمرين 4 :

لتكن (\mathcal{C}) مجموعة النقط $M(x; y)$ بحيث :

$$x^2 + y^2 - 6x - 8y + 21 = 0$$

1. بين أن (\mathcal{C}) دائرة وحدد مركزها O وشعاعها R ثم أنشئ (\mathcal{C})

2. أ- تحقق أن النقطة $A(3;2)$ تنتمي إلى الدائرة (\mathcal{C})

ب- اعط معادلة ديكارتية للمستقيم (D) المماس للدائرة (\mathcal{C}) عند النقطة A

3. أ- تحقق أن $(-1;0)$ خارج الدائرة (\mathcal{C})

ب- اعط معادلة ديكارتية لكل من (Δ_1) و (Δ_2) المماسين للدائرة (\mathcal{C})

والمارين من النقطة B