ح . بـوعـيــــــون	المستقيـــم في المستـــوى	جذع مشتـــرك علوم

نفترض في كل ما يلي أن المستوى منسوب إلى معلم $(O,\vec{i},\vec{j})$

تمرين1

(ABC) مثلث I و J و K ثلاث نقط بحيث

$$\overrightarrow{BI}=\frac{3}{2}\overrightarrow{BC} \qquad \overrightarrow{CJ}=\frac{1}{3}\overrightarrow{CA} \qquad \overrightarrow{AK}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$$

1) حدد إحداثيات المتجهتين $\overrightarrow{IJ}$ و $\overrightarrow{IK}$ بالنسب للأساس $(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$

2) استنتج أن النقط I و J و K مستقيمية .

تمرين2

1) حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (D) المار من A(1,2) والموجه بالمتجهة $\vec{u}(1,-1)$.

2) ليكن (Δ) المستقيم الذي تمثيله البارامتري هو $\begin{cases} x=1+2t \\ y=2-t \end{cases}$

a) حدد متجهة موجهة لــ (Δ) . b) حدد ثلاث نقط من (Δ) .

c) حدد من بين النقطA(3,1) و B(1,-1) التي تنتمي إلى (Δ)

3) حدد تقاطع المستقيمين (Δ) و (D) .

تمرين3

نعتبر النقط : A(1,-1) ، B(3,1) ، C(1,-1) .

1) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D) المار من A والموجه ب $\vec{u}(1,2)$

2) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (BC) .

3) أدرس تقطع المستقيمين (BC) و (D) .

4) a) حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (Δ) المار من E(-2,1) والموازي للمستقيم $(L):2x-y+1=0$.

b) أدرس تقطع المستقيمين (Δ)و (D) .

تمرين4

نعتبر المستقيمين $(D):3x-5y+6=0$ $(D'):x-y=0$

1) حدد تمثيلا بارامتريا لكل من المستقيم (D) و (D') .

2) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) المار من B(1,0) والموازي ل (EC) حيث E(3,3) و C(4,0) .

3) حدد إحداثيات النقطة I تقاطع (Δ)و (D) وإحداثيات النقطة J تقاطع (Δ)و (D). 4) بين أن J منتصف $[IB]$.

تمرين5

نعتبر المستقيم $(\Delta):2x-y+2=0$ والنقط :

A(3,2) ، B(4,-2) ، C(-2,-2) .

1) a)حدد إحداثيات النقطة I تقاطع (Δ) مع محور الأراتيب .

b) بين أن (AI) و (BC) متوازيان .

2) أوجد معادلة ديكارتية لــ (AB) .

3) بين أن (Δ) و (AB) يتقاطعان في E(2,6) .

4) لتكن M_1 و M_2 عل التوالي منتصفي $[AI]$ و $[BC]$.

a) حدد زوج إحداثيتي كل من M_1 و M_2 .

b) بين أن E و M_1 و M_2 مستقيمية .

تمرين6

نعتبر النقط A(2,6) و C(4,0) . حدد معادلة ديكارتية لــ (AC) .

2) نعتبر المستقيم (Δ) الذي إحدى تمثيلاته البارامترية هي

$$\begin{cases} x=\frac{11}{2}+\frac{5}{2}t \\ y=\frac{7}{2}+\frac{1}{2}t \end{cases} \quad (t\in IR)$$

تحقق أن $x-5y+12=0$ هي معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) .

3) a) حدد زوج إحداثيتي النقطة I تقاطع (Δ_1)و (AC) .

b) تحقق أن النقطة I منتصف القطعة $[AC]$.

4) نعتبر المستقيم (Δ_2) الذي معادلته $x+y=0$. لتكن B من (Δ_1) و D من (Δ_2) . حدد زوج إحداثيتي كل من B و D لكي يكون الرباعي (ABCD) متوازي أضلاع .

تمرين7

نعتبر المستقيمين $(D)\begin{cases} x=1 \\ y=2-t \end{cases}$ و $(D'):y=-2$

1) a) حدد تقاطع (D) مع محور الأفاصيل .

b) حدد تقاطع (D’) مع محور الأراتيب .

2) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D) وتمثيلا بارامتريا لــ (D’)

3) حدد إحداثيات النقطة I تقاطع (D) و (D’) .

4) a)حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) المار من A(-1,1) والموجه ب $\vec{i}$ b) بين أن المستقيمين (D) و (D’) متوازيان .

تمرين8

(MNQ) مثلث.

ننسب المستوى إلى المعلم $(M,\overrightarrow{MN},\overrightarrow{MQ})$

a) حدد زوج إحداثيتي النقطة P بحيث يكون (MNPQ) متوازي أضلاع .

b) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (QJ) حيث J منتصف $[MN]$

2) نعتبر المستقيم (D) المار من P والموجه بــ $\vec{u}=-2\vec{i}+\vec{j}$.

بين أن المستقيمين (D) و (QJ) متوازيان .

تمرين9

ليكن (ABCD) شبه منحرف قاعدتاه $[AB]$ و $[CD]$ بحيث $\overrightarrow{AB}=2\overrightarrow{CD}$ ونعتبر المعلم $(A,\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AD})$.

1) حدد زوج إحداثيتي كل من A و B و C و D .

2) a) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (AC) .

b) حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (BD) .

c) تحقق أن $L(\frac{1}{3},\frac{2}{3})$ هي نقطة تقاطع (AC) و (BD) .

3) لتكن I و J على التوالي منتصفي $[AL]$ و $[BL]$ بين أن(CDIJ) متوازي أضلاع .

تمرين10

نعتبر المستقيمات $(\Delta_m):(m-1)x+(m-2)y+3m-5=0$ و $(D):2x-y+5=0$ و $(D'):\begin{cases} x=1-3t \\ y=2+t \end{cases}$.

1) حدد قيمة البارامتر في كل حالة من الحالات التالية :

a) $(D)//(\Delta_m)$ b) $(D')//(\Delta_m)$ c) $(O,\vec{j})//(\Delta_m)$

2) أوجد قيمة m التي تكون من أجلها A(1,1) تنتمي إلى (Δ_m)

3) حدد معادلة ديكارتية للمستقيم المار من A والموازي للمستقيم (D) .

http://sefroumaths.site.voila.fr