

2. هل النقطة  $B(0;5)$  تنتمي للمستقيم  $(D)$ ؟

3. حدد نقطة أخرى تنتمي ل  $(D)$

**تمرين 13:** نعتبر في المعلم المتعامد المنظم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  المستقيم

$$(D) \text{ الذي معادلته : } 2x - 5y + 4 = 0$$

1. حدد متجهة موجهة بالمتجهة للمستقيم  $(D)$

2. أرسم المستقيم  $(D)$

**تمرين 14:** نعتبر المستقيمين  $(D): x-2y+6=0$  و  $(D'): -2x+4y+1=0$

بين  $(D) \parallel (D')$

**تمرين 15:** نعتبر في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد

$$(D_2): 3x - 2y - 1 = 0 \text{ و } (D_1): 6x + 3y + 2 = 0$$

و النقط التالية :  $A(1,2)$  و  $B(3,-2)$

1. بين أن  $(D_1)$  و  $(D_2)$  متقاطعان و حدد نقطة تقاطعها

2. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم  $(AB)$ .

3. حدد الوضع النسبي للمستقيمين  $(D_1)$  و  $(AB)$ .

4. حدد تمثيلاً بارامترياً للمستقيم  $(\Delta)$  المار من  $C(1,2)$

و الموازي للمستقيم  $(D_1)$ .

**تمرين 16:** نعتبر المستقيمين  $(D): 3x - 5y + 6 = 0$  و  $(D'): x - y = 0$

1. حدد تمثيلاً بارامترياً لكل من المستقيم  $(D)$  و  $(D')$

2. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم  $(\Delta)$  المار من  $B(1,0)$

و الموازي ل  $(EC)$  حيث  $E(3,3)$  و  $C(4,0)$

3. حدد إحداثيات النقط  $I$  تقاطع  $(\Delta)$  و  $(D)$  و إحداثيات

النقطة  $J$  تقاطع  $(\Delta)$  و  $(D)$

4. بين أن  $J$  منتصف  $[IB]$

**تمرين 17:** في المستوى نعتبر النقط:  $A(-2,1), B(2,4), C(5,2)$  و  $\vec{u}$

$$(D): 2x - 3y + 1 = 0 \text{ و } (D_m): (m-1)x - 2my + 3 = 0$$

1. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم  $(\Delta)$  المار من  $A$  و الموجه بالمتجهة  $\vec{u}$

2. تأكد أن  $(D)$  و  $(\Delta)$  متقاطعان و حدد تقاطعها

3. حدد  $m$  حيث  $(D) \parallel (D_m)$

4. حدد  $m$  حيث  $(D) \perp (D_m)$

5. أنشئ المستقيمات:  $(D_0), (D_1), (D_2)$

6. بين أن جميع المستقيمات  $(D_m)$  تمر من النقطة  $C\left(3, \frac{3}{2}\right)$

**تمرين 1:** مثلث  $ABC$  ولتكن النقطة  $M$  بحيث  $\vec{AM} = 3\vec{AB} - 2\vec{AC}$

حدد زوج إحداثيات النقطة  $M$  في المعلم  $(\vec{A}, \vec{AB}, \vec{AC})$

**تمرين 2:** ليكن  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  معلماً إذا كانت  $A(1, -4)$  و  $B(-3, 7)$  نقطتين

حدد زوج إحداثيات المتجهة  $\vec{AB}$  في الأساس  $(\vec{i}, \vec{j})$

**تمرين 3:** نعتبر في الأساس  $(\vec{i}, \vec{j})$  المتجهتين  $\vec{u}(3, -2)$  و  $\vec{v}(-5, 1)$

حدد زوج إحداثيات المتجهات التالية :  $\vec{u} + \vec{v}$  و  $5\vec{u}$  و  $3\vec{u} - 2\vec{v}$

**تمرين 4:** ليكن  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  معلماً متعامداً منظماً. إذا كانت:  $A(3, 1)$  و  $B(-1, 2)$

1) حدد زوج إحداثيات  $M$  منتصف القطعة  $[AB]$

2) حدد المسافة بين النقطتين  $A$  و  $B$

**تمرين 5:** في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد منظم  $(O; \vec{i}; \vec{j})$

نعتبر النقط:  $A(1, 2), B(-3, -1), C(3, -2)$  و المتجهتين  $\vec{u}(-2, 3)$  و  $\vec{v}(2, 4)$

1. حدد زوج إحداثيات النقطة  $D$  حيث  $\vec{AB} = \vec{BD}$

2. حدد زوج إحداثيات  $I$  منتصف  $[AB]$

3. أحسب المسافات التالية:  $AB$  و  $AC$  و  $BC$

**تمرين 6:** نعتبر في الأساس  $(\vec{i}, \vec{j})$  المتجهتين  $\vec{u}(3, -2)$  و  $\vec{v}(-6, 4)$

هل  $\vec{u}$  و  $\vec{v}$  مستقيمتين؟

**تمرين 7:** في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد منظم  $(O; \vec{i}; \vec{j})$

نعتبر النقط:  $A\left(\frac{1}{2}, 3\right), B(-2, -2), C(1, 4)$  و المتجهة  $\vec{u}(1, 3)$

1. حدد  $x$  بحيث  $\vec{u}$  و  $\vec{v}(x-2, 5)$  مستقيمتان

2. بين أن النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  مستقيمية

**تمرين 8:** نعتبر المستقيم  $(D)$  الذي معادلته  $y = x - 1$

حدد متجهة موجهة ل  $(D)$

**تمرين 9:** نعتبر النقطة  $A(3; -5)$  و المتجهة  $\vec{u}(-2; 3)$

حدد تمثيلاً بارامترياً للمستقيم  $(A; \vec{u})$

**تمرين 10:** في المستوى  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  نعتبر النقط:  $A(-2, 1), B(3, 7)$

1. حدد تمثيلاً بارامترياً للمستقيم  $(AB)$

2. حدد نقط تقاطع المستقيم  $(AB)$  مع محوري المعلم

**تمرين 11:** نعتبر في المعلم المتعامد المنظم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  النقط

$A(2; 4)$  و  $B(5; -1)$  حدد معادلة ديكارتية للمستقيم  $(AB)$ .

**تمرين 12:** نعتبر في المعلم المتعامد المنظم  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  النقطة

$A(1; 2)$  و المتجهة  $\vec{u}(-2; 1)$

1. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم  $(D)$  المار من النقطة :

$A(1; 2)$  و الموجه بالمتجهة  $\vec{u}$

**تمرين 18:** نعتبر النقط:  $A(2,6)$ ,  $C(4,0)$ .

1. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم  $(AC)$

2. نعتبر المستقيم  $(\Delta)$  الذي إحدى تمثيلات البارامترية هي

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

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

3. حدد زوج إحداثيات النقطة  $I$  تقاطع  $(\Delta)$  و  $(AC)$

4. تحقق أن النقطة  $I$  منتصف القطعة  $[AC]$

**تمرين 19:** نعتبر المستقيمين  $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 - t \end{cases}$  و  $(D): y = -2$

1. حدد تقاطع  $(D)$  مع محور الأفاصيل

2. حدد تقاطع  $(D')$  مع محور الأرتيب

3. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم  $(D)$  و تمثيلا بارامتريا ل  $(D')$

4. حدد إحداثيات النقطة  $I$  تقاطع  $(D)$  و  $(D')$

5. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم  $(\Delta)$  المار من  $A(-1,1)$  و الموجه ب  $\vec{i}$

6. بين أن المستقيمين  $(D)$  و  $(D')$  متوازيان

**تمرين 20:** نعتبر المستقيم  $2x - y + 2 = 0$  و النقط:

$C(-2,-2)$ ,  $B(4,-2)$ ,  $A(3,2)$

1. حدد إحداثيات النقطة  $I$  تقاطع  $(\Delta)$  مع محور الأرتيب

2. بين أن  $(AI)$  و  $(BC)$  متوازيان

3. أوجد معادلة ديكارتية ل  $(AB)$

4. بين أن  $(\Delta)$  و  $(AB)$  يتقاطعان في  $E(2,6)$

5. لتكن  $M_1$  و  $M_2$  على التوالي منتصف  $[AI]$  و  $[BC]$

حدد زوج إحداثيات كل من  $M_1$  و  $M_2$

6. بين أن  $E$  و  $M_1$  و  $M_2$  مستقيمة

« c'est en forgeant que l'on devient forgeron »  
dit un proverbe.  
c'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et  
exercices que l'on devient un mathématicien

