

تمارين ① :

المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم  $(O; I; J)$ .

- (1) - أنشئ النقط :  
 $A(2; -4)$  و  $B(3; 4)$  و  $C(-1; 3)$  و  $D(-2; -2)$  و  $E(0; -3)$  و  $F(2; 0)$
- (2) - حدد إحداثي  $M$  منتصف القطعة  $[AC]$ .
- (3) - حدد إحداثي  $N$  بحيث  $F$  منتصف  $[DN]$ .
- (4) - أثبت أن  $E$  منتصف  $[AD]$ .
- (5) - بين أن :  $\vec{AB}(1; 8)$ .
- (6) - أحسب المسافتين :  $AB$  و  $DC$ .
- (7) - حدد إحداثي  $K$  صورة  $A$  بالإزاحة التي تحول  $B$  إلى  $C$ .
- (8) - حدد إحداثي :  $\vec{BC} + \vec{AD}$  ثم  $-3\vec{EC}$ .
- (9) - حدد إحداثي  $R$  بحيث :  $\vec{AR} = 2\vec{AF} - \vec{BE}$ .

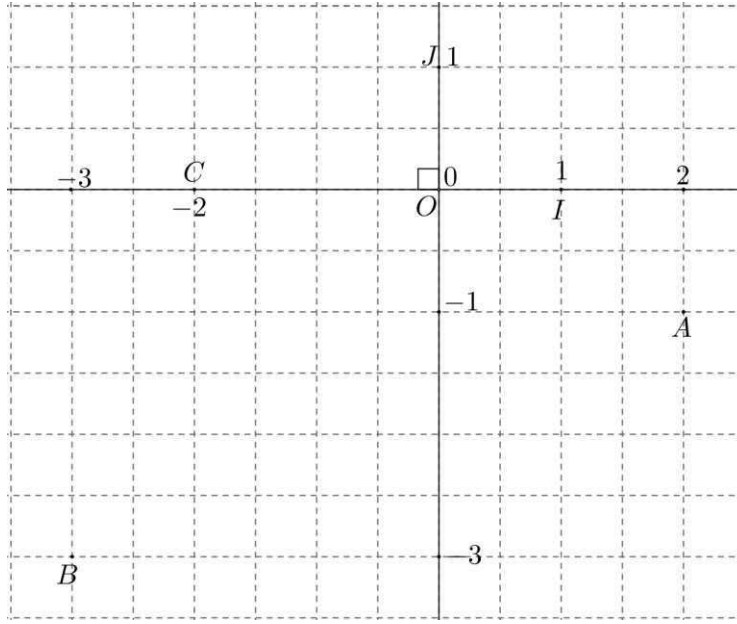
تمارين ② :

- المستوى منسوب إلى معلم ممنظم متعامد. نعتبر النقط :
- $A(-2; 3)$  و  $B(1; -2)$  و  $C(6; 3)$  و  $D(x; y)$
- (1) - حدد  $x$  و  $y$  بحيث يكون الرباعي  $ABCD$  متوازي الأضلاع.
  - (2) - حدد زوج إحداثي  $E$  بحيث :  $2\vec{AE} + \vec{BC} = \vec{O}$ .
  - (3) - أثبت أن النقطة  $F(2; 2)$  هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث  $ABC$ .

تمارين ③ :

- المستوى منسوب إلى معلم ممنظم متعامد. نعتبر النقط :
- $A(1; -3)$  و  $B(3; 7)$  و  $C(-3; 1)$
- (1) - أثبت أن المثلث  $ABC$  قائم الزاوية.
  - (2) - أحسب :  $\tan \hat{ABC}$ .
  - (3) - أحسب  $S$  مساحة المثلث  $ABC$ . ( وحدة الطول  $cm$  )

المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم  $(O; I; J)$ . أنظر الشكل الآتي :



- (1) - حدد إحداثيتي كل من  $A$  و  $B$  و  $C$ .
- (2) - (أ) -- حدد إحداثيتي لمتجهة  $\overrightarrow{AB}$ .  
 (ب) -- بين أن :  $AB = \sqrt{29}$ .
- (3) - نعتبر النقطة  $D\left(\frac{1}{2}; 1\right)$ . أثبت أن :  $(CD) \parallel (AB)$ .
- (4) - أثبت أن النقطة  $E(-8; -5)$  تنتمي إلى المستقيم  $(AB)$ .

المستوى منسوب إلى معلم ممنظم متعامد. نعتبر النقط :

$$A(2; 5) \text{ و } B(-4; 1) \text{ و } C(-2; -1) \text{ و } D(4; 3) \text{ و } E(-1; 3)$$

- (1) - أثبت أن الرباعي  $ABCD$  متوازي الأضلاع.
- (2) - حدد إحداثيتي  $M$  مركز الرباعي  $ABCD$ .
- (3) - أثبت أن النقطة  $N(3; -3)$  تنتمي إلى واسط القطعة  $[AB]$ .
- (4) - أثبت أن النقطة  $F(6; -1)$  هي صورة النقطة  $C$  بالإزاحة التي تحول النقطة  $B$  إلى النقطة  $D$ .
- (5) - أثبت أن النقط  $A$  و  $B$  و  $E$  مستقيمات.