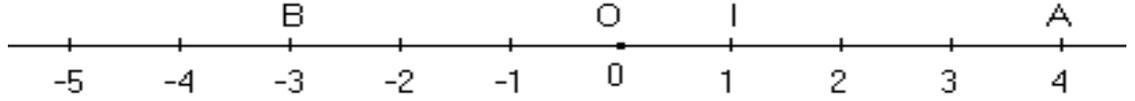


المستقيم المدرج والمعلم في المستوى

I _ المستقيم المدرج : (1) - تذكير:

نعتبر مستقيماً (D) مدرجاً، بحيث [OI] هي وحدة التدرج.



- نسمي العدد 0 **أفصول** النقطة O و العدد 1 **أفصول** النقطة I .
- أفصول النقطة A هو العدد 4 . و نكتب : A(4) أو $x_A = 4$.
- أفصول النقطة B هو العدد -3 . و نكتب : B(-3) أو $x_B = -3$.

(2) - الأفصول و المسافة بين نقطتين: * تعريف :

لحساب المسافة بين نقطتين نطرح من الأفصول الكبير الأفصول الصغير

* مثال:

A(2) و B(-5) و C(-1,5) نقط تنتمي إلى مستقيم مدرج .

لنحسب المسافات AB و BC و AC .

لدينا :

$$\begin{aligned} AC &= x_A - x_C \\ &= 2 - (-1,5) \\ &= 2 + 1,5 \\ &= 3,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} BC &= x_C - x_B \\ &= -1,5 - (-5) \\ &= -1,5 + 5 \\ &= 3,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} AB &= x_A - x_B \\ &= \\ &= 2 + 5 \\ &= 7 \end{aligned}$$

(3) - أفصول منتصف قطعة: * تعريف :

أفصول منتصف قطعة هو نصف مجموع أفصولي طرفيها

* مثال :

A(-5) و B(4) نقطتان من مستقيم مدرج.

لنحسب أفصول E منتصف القطعة [AB] .

لدينا :

$$x_E = \frac{x_A + x_B}{2}$$

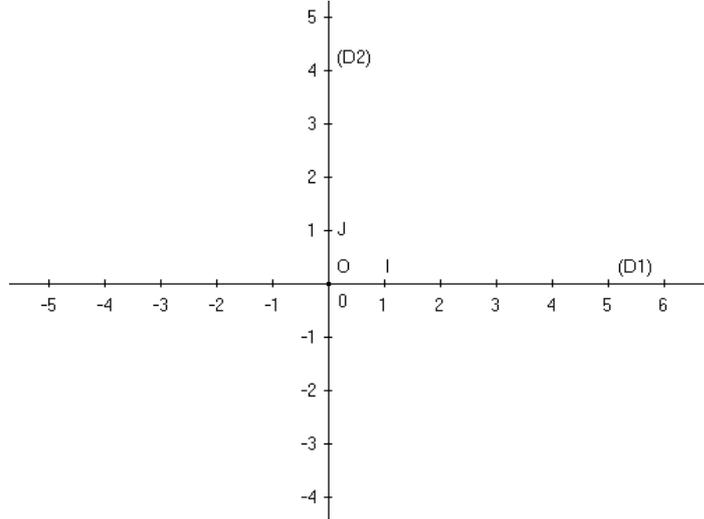
$$= \frac{-5+4}{2} = \frac{-1}{2} = -0,5$$

إذن : $E(-0,5)$

II _ المعلم في المستوى :

(1) - إنشاء معلم متعامد في المستوى :

نعتبر (D) و (Δ) مستقيمين مدرجين على التوالي بواسطة [OI] و [OJ] و متعامدين في النقطة O .



* ملاحظة هامة :

إذا كان $OI = OJ$ نقول أن المستوى منسوب إلى معلم منظم و متعامد .

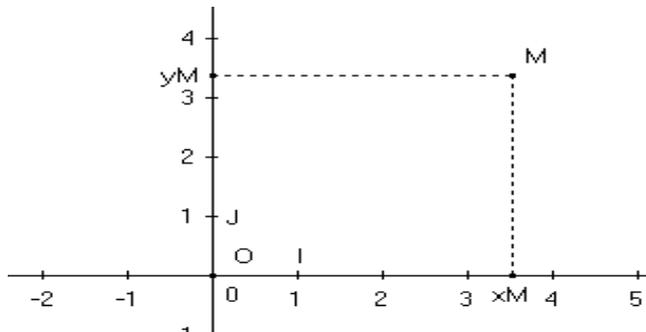
* مفردات :

- نسمي المستقيم (OI) : محور الأفاصيل .
- نسمي المستقيم (OJ) : محور الأراتيب .
- نرمز لمعلم في المستوى بالرمز : (O ; I ; J) .

(2) - إحداثيتا نقطة :

* تعريف :

كل نقطة M من المستوى مرتبطة بعددين عشريين نسبين x_M و y_M يسميان إحداثيتي النقطة M . و نكتب : $M(x_M; y_M)$.

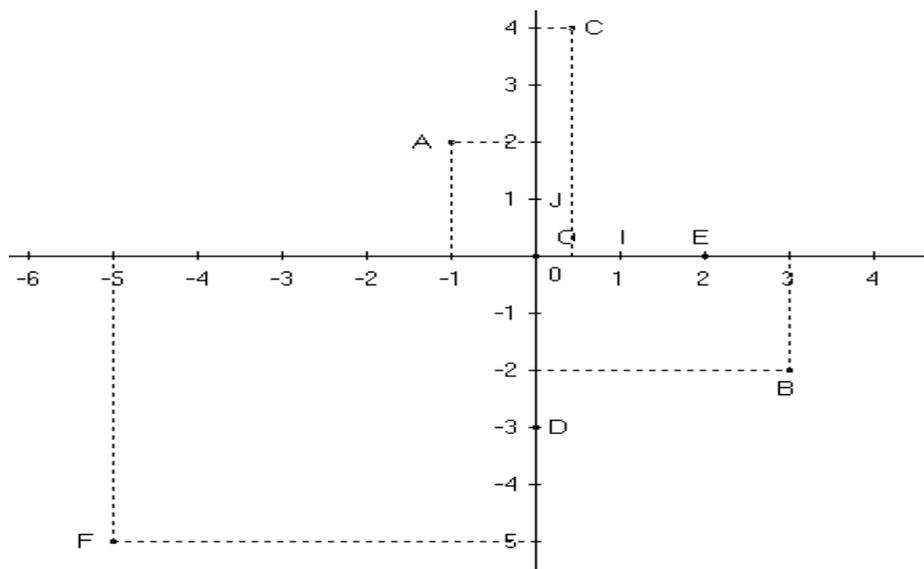


* مثال :

نعتبر المستوى منسوباً إلى معلم منظم و متعامد (O ; I ; J) .

لننشئ النقط :

F(-5 ; -5) و E(2 ; 0) و D(0 ; -3) و C(0,5 ; 4) و B(3 ; -2) و A(-1 ; 2)



(3) – إحداثيتنا منتصف نقطة:

* تعريف :

[AB] قطعة و E منتصفها .

$$y_E = \frac{y_A + y_B}{2} \quad \text{و} \quad x_E = \frac{x_A + x_B}{2}$$

* مثال :

A(2 ; -5) و B(-4 ; -6) نقطتان من المستوى منسوب إلى معلم ممنظم متعامد .
لنحسب إحداثيتي E منتصف القطعة [AB] .

$$y_E = \frac{y_A + y_B}{2} = \frac{-5 + (-6)}{2} = \frac{-11}{2} = -5,5 \quad \text{و} \quad x_E = \frac{x_A + x_B}{2} = \frac{2 + (-4)}{2} = \frac{-2}{2} = -1 \quad \text{لدينا :}$$

إذن : E(-1 ; -5,5)