



$$I = A * B$$
$$r_I = \frac{r_A + r_B}{2}$$

$$H = A * B$$

$$\frac{r_H}{1} = \frac{r_A + r_B}{2}$$

$$(r_A + r_B) \times 1 = 2 \times r_H$$

$$r_A + r_B = 2r_H$$

$$r_B = 2r_H - r_A$$

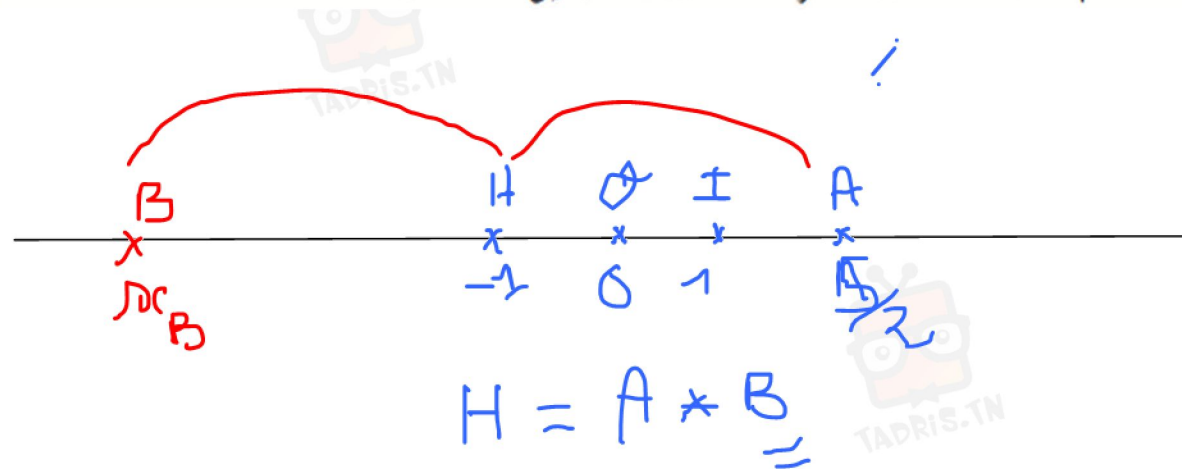
$$= 2 \times (-1) - \frac{5}{2}$$

$$= \frac{2 \times 2}{2} - \frac{5}{2}$$

$$= -\frac{4}{2} - \frac{5}{2} = -\frac{9}{2}$$

2 ليكن Δ مستقيما مدرجا بالمعين (OI) ونقطتين A و H من Δ حيث $x_A = \frac{5}{2}$ و $x_H = (-1)$.

احسب فاصلة النقطة B منظر النقطة A بالنسبة إلى النقطة H



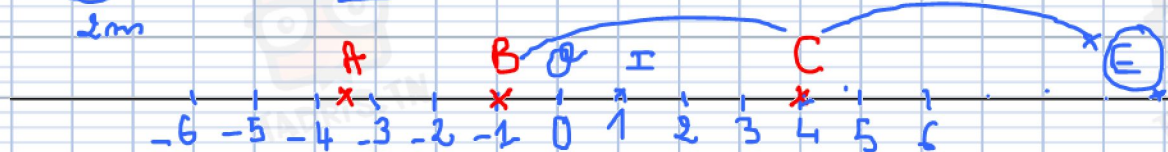
1- ارسم مستقيما Δ مدرجا بالمعيار (O, I) حيث $OI=1$ ثم عين عليه النقاط A و B و C حيث

$$x_A = -\frac{7}{2} ; x_B = (-1) ; x_C = 4 \text{ ثم احسب البعد } AC.$$

2- لتكن D منتصف $[AC]$ احسب فاصلة D .

3- لتكن E نقطة من Δ حيث C منتصف $[EB]$. احسب فاصلة E .

4- احسب فاصلة النقطة M من Δ حيث $CM=6$ و $x_M < 0$.



* احسب AC .

$$\begin{aligned} * AC &= |x_C - x_A| \times OI \\ &= \left| 4 - \left(-\frac{7}{2}\right) \right| \times 1 \\ &= \left| 4 + \frac{7}{2} \right| \\ &= \left| \frac{8}{2} + \frac{7}{2} \right| \\ &= \left| \frac{15}{2} \right| = \frac{15}{2}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= A * C \quad (2) \\ x_D &= \frac{x_A + x_C}{2} \\ &= \frac{-\frac{7}{2} + 4}{2} \\ &= \frac{-\frac{7}{2} + \frac{8}{2}}{2} \\ &= \frac{\frac{1}{2}}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$x_M < 0 \quad CM = 6 \quad (4)$$

$$|x_M - x_C| \times OI = 6$$

$$|x_M - 4| = 6$$

$$\begin{cases} x_M - 4 = 6 \\ \text{أو} \\ x_M - 4 = -6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_M = 6 + 4 \\ \text{أو} \\ x_M = -6 + 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x_M = 10 \\ \text{أو} \\ x_M = -2 \end{cases}$$

وبما ان $x_M < 0$ فان $x_M = -2$

$$C = E * B \quad (3)$$

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

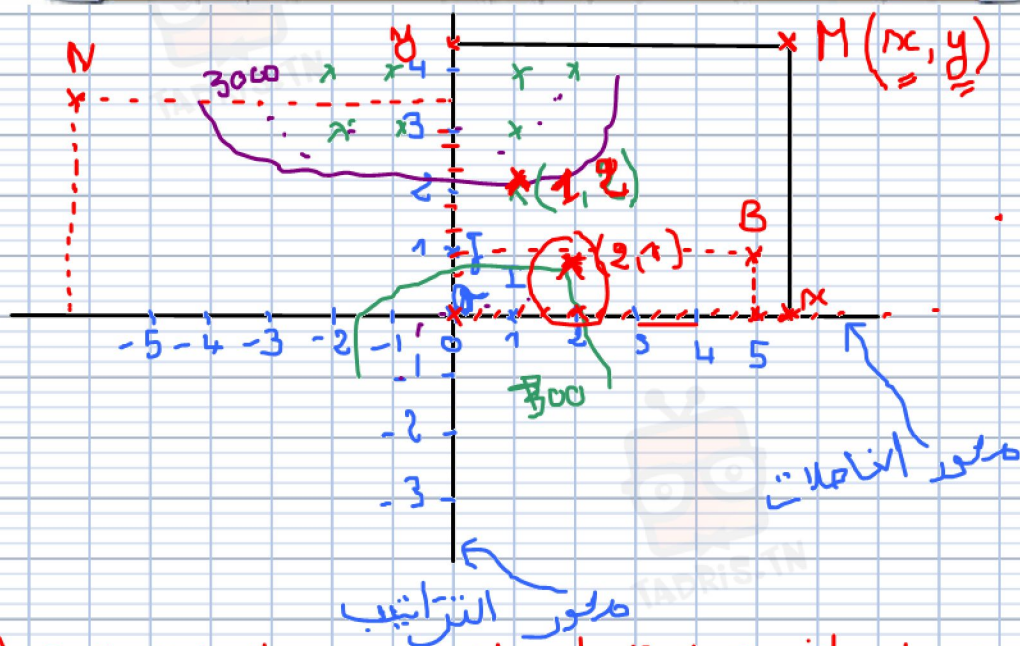
$$x_E + x_B = 2x_C$$

$$\begin{aligned} x_E &= 2x_C - x_B \\ &= 2 \times 4 - (-1) \\ &= 8 + 1 = 9. \end{aligned}$$

$$x_E = 9$$



- إذا كان (O, I, J) معيّنا في المستوي :
- لكل زوج (x, y) من الأعداد الحقيقية نحدد نقطة وحيدة M من المستوي ونكتب $M(x, y)$ ونقرأ : النقطة M ذات الإحداثيات (x, y) .
 - لكل نقطة M من المستوي نحدد زوجا وحيدا (x, y) من الأعداد الحقيقية بحيث M تكون إحداثياتها (x, y)
 - العدد x يسمّى فاصلة النقطة M ، العدد y يسمّى ترتيبتها .
 - المستقيم (OI) يسمّى محور الفاصلات ، المستقيم (OJ) يسمّى محور الترتيبات .

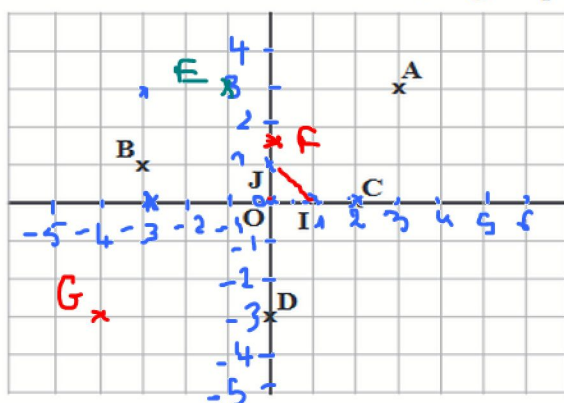


$M(1, 2)$
 $M(2, 1)$
 $M(x, y)$

(x, y) : رتبة النقطة M ، x فاصلة النقطة M
 y ترتيب النقطة M

اطبق :

أنقل المعين التالي على كراسك :



أ- ما هي إحداثيات كلا من A و B و C و D ؟

ب- عيّن النقاط $E(-1, 3)$ و $F(0, \sqrt{2})$ و $G(-4, -3)$

$A(3, 3)$ $B(-3, 1)$ $C(2, 0)$ $D(0, -3)$ $E(-1, 3)$

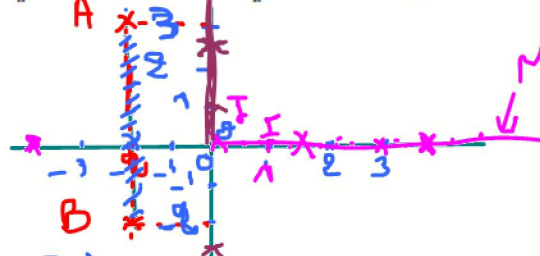


ليكن (O, I, J) معينا متعامدا في المستوي و $A(-2, 3)$ و $B(-2, -2)$.

ضع العلامة X في الخانة المناسبة :

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | $x = 0$ |
| <input type="checkbox"/> | $y = 0$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | $x \geq 0$ و $y = 0$ |
| <input type="checkbox"/> | $y = 0$ |
| <input type="checkbox"/> | $x = 0$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | $y \geq 0$ و $x = 0$ |
| <input type="checkbox"/> | $-2 \leq y \leq 3$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | $-2 \leq y \leq 3$ و $x = -2$ |
| <input type="checkbox"/> | $-2 \leq y \leq 3$ و $x = 3$ |

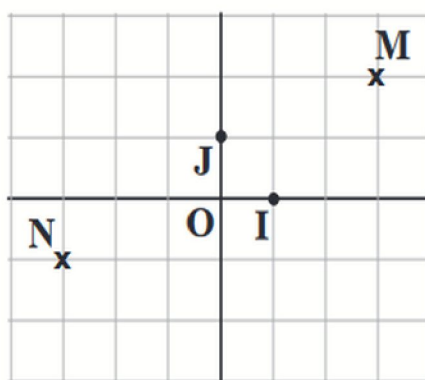
أ- $M(x, y)$ تنتمي إلى $[OI]$ يعني



ب- $M(x, y)$ تنتمي إلى محور $[OJ]$ يعني

ج- $M(x, y)$ تنتمي إلى $[AB]$ يعني

نشاط 7 لاحظ الرسم التالي حيث (O, I, J) معينا متعامدا في المستوي و $OI = OJ$.



1- حدّد إحداثيات كل من النّقاط الموجودة بالرّسم.

2- أرسم النّقاط M' و N' و I' و J' مناظرات النّقاط M و N و I و J بالنسبة إلى النّقطة O .

3- أكمل الجدول التالي :

$J(..., ...)$	$I(..., ...)$	$N(..., ...)$	$M(..., ...)$
$J'(..., ...)$	$I'(..., ...)$	$N'(..., ...)$	$M'(..., ...)$

4- ماذا تلاحظ ؟





مزام

$$a \in \mathbb{N}'$$

$$\downarrow A + C = C + B$$

$$+5 + (-2)$$

$$\downarrow 5 + (-2)$$

$$5 - 2 = 3$$

$$\textcircled{A} \downarrow KA$$

$$\textcircled{B} \downarrow KB$$

ان كان Δ مستقيماً مبركاً القوس (5I)
وعطرتي A و H من Δ حيث $HA = \frac{5}{2}$
و $HA = (-1)$
بحسب ما علمت النقطة B صاطرة النقطة
 A النسبة إلى النقطة H
 $H = 2A \times B$

$\widehat{BH} = \widehat{HA}$

$B = \frac{5}{2} + (-\frac{2}{2}) = -\frac{8}{2}$

$B = -\frac{8}{2} - (-\frac{2}{2})$

$= -\frac{10}{2} - \frac{5}{2} = -\frac{5}{2}$

