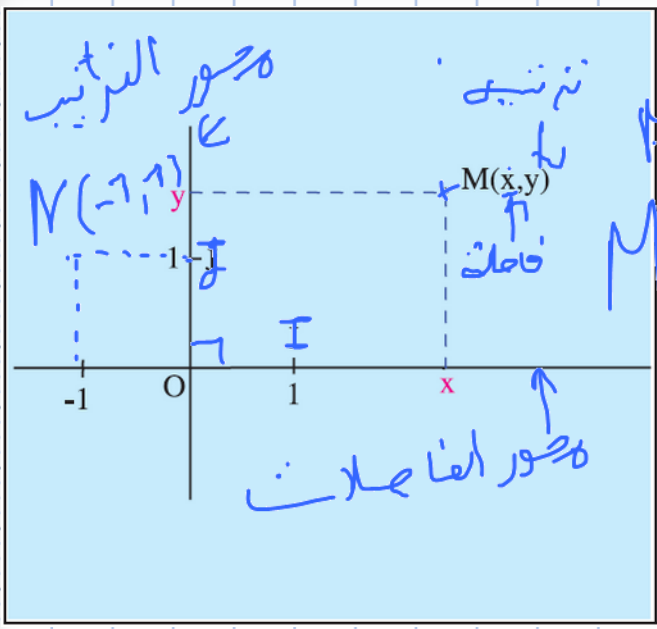
كلّ ثلاثي نقط (O, I, J) حيث (OI) عمودي على (OJ) يُسمّى معينا متعامدا في المستوى.

- النقطة O تُسمّى أصل المعين
- المستقيم (OI) يُسمّى محور الفواصل.
- المستقيم (OJ) يُسمّى محور الترتيب.
- المستقيمان (OI) و (OJ) هما محورا الإحداثيات.



إذا كان (O,I,J) معينا متعامدا في المستوي وإذا كان الزوج الكسري (x,y) إحداثيات النقطة M فإنّ :

مناظرتها بالنسبة إلى (OI) هي النقطة M'

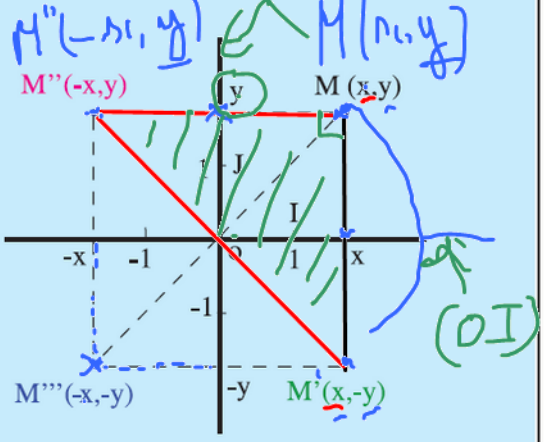
إحداثياتها (x,-y)

مناظرتها بالنسبة إلى(OJ) هي النقطة M''

إحداثياتها (-x, y)

- مناظرتها بالنسبة إلى النقطة O هي النقطة M'''

إحداثياتها (-x,-y)



1 ليكن(O, I, J) معينا متعامدا في المستوي حيث OI=OJ

و النقاط A (1,3) و B (-3,2) و C (2,4).

ا) ابحث عن إحداثيات A' و B' و C' مناظرات النقاط A و B و C بالنسبة للمحور (OI)

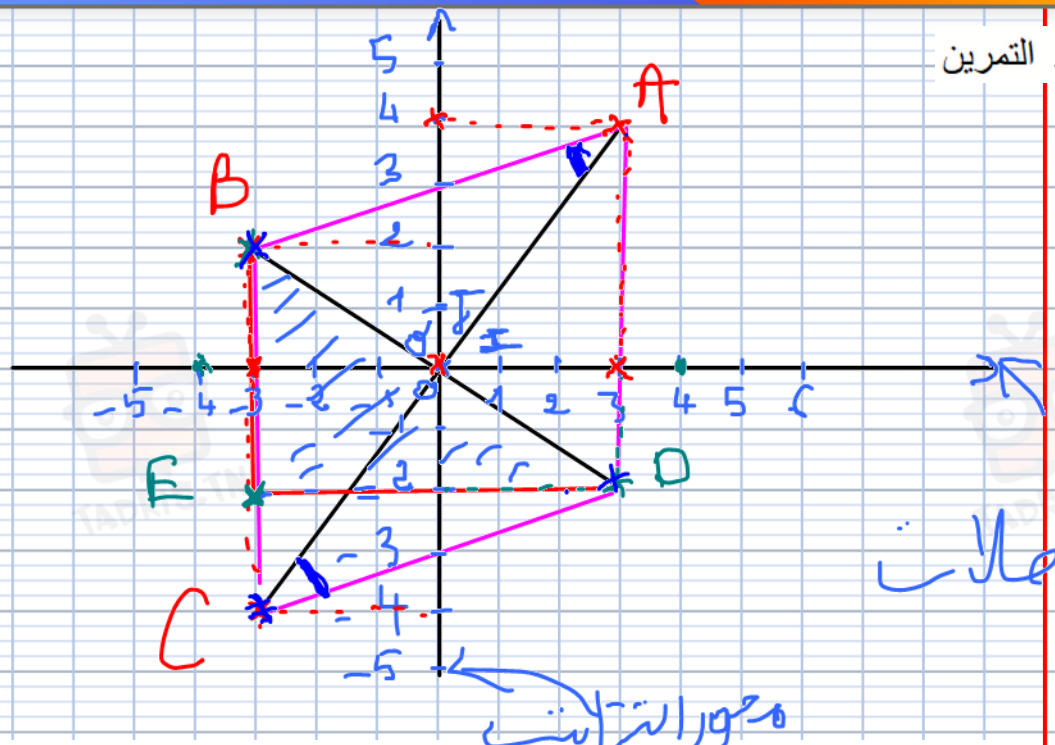
كل من النقاط

ب) ابحث عن إحداثيات كل A'' و B'' و C'' مناظرات النقاط A' و B' و C' بالنسبة للمحور (OJ)

من النقاط

ج) ابحث عن إحداثيات مناظرات النقاط A و B و C بالنسبة إلى O

د) ماذا تستنتج ؟



$\widehat{BAC} = \widehat{DCA}$

ليكن (O,I,J) في معينا المستوي حيث $(OI) \perp (OJ)$ و $OI = OJ$

1) عين النقاط $A(3,4)$ و $B(-3;2)$ و $C(-3;-4)$

2) بين أن C و A متناظرتان O

.....

3) عين النقطة D مناظرة B بالنسبة O

4) حدد إحداثيات النقطة D .....

5) عين النقطة E مناظرة B بالنسبة (OI)

6) حدد إحداثيات النقطة E .....

7) بين أن $(OI) \perp (BE)$ و $(DE) \perp (OJ)$

.....

8) بين أن المثلث EBD قائم الزاوية

.....

9) ماهي مناظرة $\widehat{BAC}$ بالنسبة O

.....

التمـــــــرين الثاني (4 نقاط)

لنعتبر العبارتين التاليتين حيث x و y عددان صحيحان نسبيّان

$M = -(5-y-x)+(4-y)-1$ و $N = [-x-(-y+1)]-[5-(x+2)]$

1) أ) بيّن أنّ $M = x-2$

ب) بيّن أنّ $N = y-4$

2) أحسب الفرق M-N إذا علمت أنّ $x-y=-1$

3) استنتج مقارنة للعددين M و N

التمرين3 (5 نقاط)

1) أنشر ثم أختصر العبارتين حيث a وb عددان صحيحان نسبيان

$I = 3(a-2)-2(-5+a)$

$J = (3-b)(a-4)-4(-3+b)$

2) أحسب

$K = (-27)\times 44+(-27)\times 56$

$L = -7\times 5\times(-6)\times(-2)$

TADRIS.TN
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159

التمـــــــرين الثالث: (8نقاط)

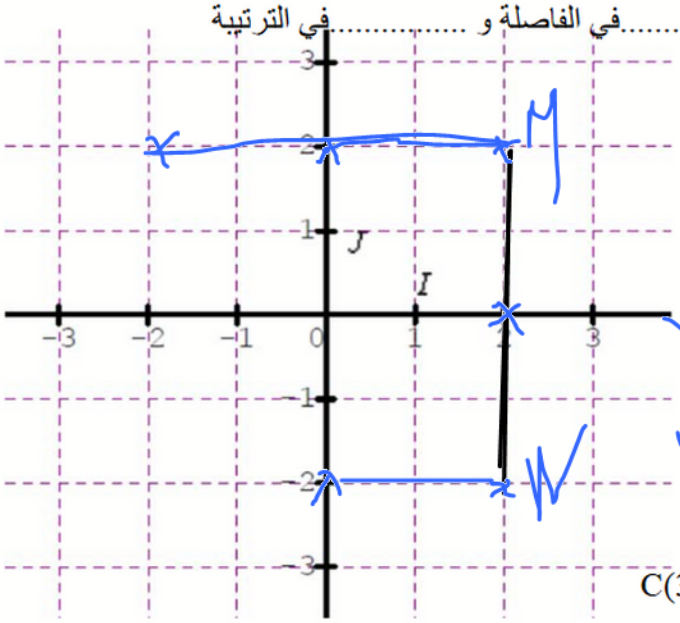
I) ليكن (O , I , J) معيّنا متعامدا من المستوي .أكمل الفراغات بإحدى الكلمات التالية : متساويان / متقابلان

1) نقطتان متناظرتان بالنسبة إلى (OI) هما.....في الفاصلة و.....في الترتيبة

2) نقطتان متناظرتان بالنسبة إلى (OJ) هما .....في الفاصلة و .....في الترتيبة

3) نقطتان متناظرتان بالنسبة إلى O هما .....في الفاصلة و .....في الترتيبة

II) ليكن (O , I , J) معيّنا متعامدا من المستوي



1) عيّن النقاط A(3 ;-2) و B(-3 ;-2) و C(3 ;2)

2) أ) بيّن أنّ A و C مناظرة بالنسبة إلى (OI)

ب) ما هي طبيعة المثلث OAC معلّلا جوابك ؟

3) ابن النقطة D مناظرة النقطة C بالنسبة إلى (OJ) ثم حدد إحداثيتها معللا جوابك

4) بيّن أنّ $\widehat{CAD} = \widehat{BDA}$

III) إذا كان M منتصف [EF] : أكمل بما يناسب

مناظرة الدائرة ζ التي مركزها F و شعاعها MF بالنسبة إلى M هي الدائرة التي مركزها .....

و شعاعها .....

3) أوجد العددين الصحيحين النسبيين x و y حيث :

$$-y+|y|=8 \quad ; \quad 13+[(-17)+x]=0$$

.....

.....

$|3|=3$

$|-3|=3$

$x=3$ أو $x=-3$ يعني $|x|=3$

$x=3$ أو $x=-3$ يعني $|x|=3$ ليس $|x|=-3$

$|x|=|-9|$

$x=9$ أو $x=-9$ يعني $|x|=9$

$x+7=3$

$x=3-7$

ابحث عن x

$$*\ -x-(3-(-x))-(-7)=3$$

$$-x-(3+x)+7=3$$

$$-x-3-x+7=3$$

$$-x-x-3+7=3$$

$$-2x+4=3$$

$$-2x=3-4$$

$$-2x=-1$$

$$2x=1$$

$$\frac{2x}{2}=\frac{1}{2}$$

$$x=\frac{1}{2}$$

* $-(-7)-(3-|x|)=-22$

$7-3+|x|=-22$

$4+|x|=-22$

$|x|=-22-4$

* $|x|=-26$ لا يمكن لأن القيمة المطلقة دائما موجبة

* $2|x|-(4-(-|x|))=17$

$2|x|-(4+|x|)=17$

$2|x|-4-|x|=17$

$2|x|-|x|=17+4$

$|x|=21$

$x=21$ أو $x=-21$

$2|x|=|x|+|x|$

$x=-21$

$x=21$

TADRIS.TN
www.Tadris.TN 55.635.666 26.222.159