

التمرين الاول: (5 نقاط) : أجب بصواب او خطأ في كل حالة من الحالات التالية :

اذا كان X عدد حقيقي فان $(-X)$ عدد سالب

العدد $2 - \sqrt{3}$ هو مقلوب $2 + \sqrt{3}$

$$|3 - \pi| = 3 + \pi$$

A و B نقطتان متناظرتان بالنسبة لمحور الفاصلات (OI) اذن (AB) موازي ل (OI)

A و B نقطتان لهما نفس الترتيب اذن (AB) موازي ل (OI)

التمرين الثاني (5 نقاط):

لتكن العبارة التالية A حيث x و y عدنان حقيقيان:

$$A = -\frac{4}{5} - \left[-\frac{2}{3} - \left(x - \frac{1}{5} + \sqrt{3} \right) \right] + \left(-\frac{7}{15} - y - \sqrt{3} \right)$$

$$A = -\frac{4}{5} - y + x \quad (1) \text{ بين أن}$$

$$x = \frac{4}{5} + \sqrt{2} \quad (2) \text{ احسب } A \text{ إذا علمت أن}$$

$$A = 0 \quad (3) \text{ احسب } x - y \text{ إذا علمت أن}$$

لتكن العبارتين X و Y التاليتين حيث:

$$X = 3\sqrt{2}(1 + \sqrt{2}) - (1 + \sqrt{2})(2\sqrt{2} - 1), \quad Y = \sqrt{2}(2 - 3\sqrt{2}) - 4\left(\sqrt{2} - \frac{9}{4}\right)$$

$$(1) \text{ اثبت أن: } X = 2\sqrt{2} + 3 \text{ و } Y = 3 - 2\sqrt{2}$$

$$(2) \text{ اثبت أن } X \text{ هو مقلوب } Y$$

التمرين الثالث (3 نقاط):

لتكن العبارة c التالية:

$$c = (5x - \sqrt{3})(1 - x) + 3(x - 1) + \sqrt{3}(1 - x)$$

$$(1) \text{ بين أن } c = (1 - x)(5x - 3)$$

$$(2) \text{ اوجد الأعداد الحقيقية } x \text{ بحيث } c = 0$$

التمرين الرابع : (3 نقاط) :

ليكن $(O; I; J)$ معيناً في المستوي حيث $(OI) \perp (OJ)$ و $OI = OJ = 1cm$

(1) ارسم النقاط $A(2, 0)$; $B(2, 1)$ ثم بين ان الرباعي $OJBA$ مستطيل

(2) ارسم النقاط $C(0, -1)$; $D(-2, 0)$ ثم بين ان الرباعي $ACDJ$ معين

(3) بين أن $DC = OB$

(4) باعتبار المعين $(O; A; J)$ حدد احداثيات النقاط A, B, C و D

التمرين الخامس : (4 نقاط) :

نعتبر شبه منحرف $ABCD$ قائم في A بحيث $AB = 3$; $CD = 5$ و $AD = 2$

المستقيمان (BD) و (AC) يتقاطعان في النقطة M

لتكن N مسقط النقطة M على (AD) وفقاً لمنحى (AB)

(1) بين أن $\frac{MN}{DC} = \frac{AN}{DA}$ و $\frac{MN}{AB} = \frac{DN}{DA}$

(2) بين أن : $\frac{MN}{AB} + \frac{MN}{DC} = 1$; ثم احسب MN

(3) أ/ المستقيمان (AD) و (BC) يتقاطعان في P ; احسب AP

ب/ استنتج طبيعة المثلث PDC