2)

أ. بين أن a و b مقلوبان — 0.5

ب. استنتج علامة b — 0.5

ج. احسب $\left(|a|+\frac{1}{|b|}\right)\left(b+\frac{1}{a}\right)$ — 0.5

3) x عدد حقيقي. لتكن العبارة E التالية :

$$E=\frac{1}{7-5\sqrt{2}}(x-\sqrt{2})+(7+5\sqrt{2})(2x-3\sqrt{2})$$

أ. بين أن $E=(7+5\sqrt{2})(x-2\sqrt{2})$ — 1

ب. أوجد x في حالة $E=\frac{1}{7-5\sqrt{2}}$ — 1

تمرين عدد3: (4ن) 3,25

x عدد حقيقي ولتكن العبارتان التاليتان

$$A=(2x-1)(\sqrt{3}x+2)+(1+\sqrt{3}x)(1-2x)$$

$$B=(2x-1)(\sqrt{3}x+3)-6x+3$$

1)

أ. انشر و اختصر العبارة A — 1 0,25

ب. احسب A في حالة $x=\sqrt{18}$ — 0.5

2)

أ. بين أن $A+B=(2x-1)(\sqrt{3}x+1)$ — 1

ب. أوجد x في حالة : — 0.5

- A و B متقابلان — 1
- $\sqrt{A^2}=\sqrt{8}$

تمرين عدد4: (7ن)

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

1) عين النقاط A(4 ; 0) و B(-2 ; 0) و C(4; -4) . — 0.75

2)

أ. بين أن I منتصف [AB]. — 1

ب. استنتج احداثيات النقطة E بحيث الرباعي ACBE متوازي أضلاع. — 1

3) لتكن D مناظرة E بالنسبة إلى (OI) .بين أن الرباعي ABDC مستطيل. — 1

4) لتكن F مركز المستطيل ABDC. المستقيم (IF) يقطع (DC) في M.حدد احداثيات M معللا جوابك. — 1

5)

أ. عين النقطة K(-2 ;-2) . — 0.25

ب. أثبت أن K مسقط I على (ED) وفقا لمنحى (AD) . — 1

6) الدائرة التي قطرها [ED] تقطع [OI] في H .بين أن H(2 ; 0). — 0.5

7)

أ. حدد مجموعة النقاط P(x ;y) حيث $-2\leq x\leq 4$ و y=-4 — 0.5

ب. حدد مجموعة النقاط $Q(x\,;y)$ حيث $x=-2$ و $y\leq 4$

ت 3 =

$A = (2x-1)(\sqrt{3}x+2) + (1+\sqrt{3}x)(1-2x)$

$= (2x-1)[\cancel{\sqrt{3}x}+2-1\cancel{\sqrt{3}x}]$

$= (2x-1)(1)$

$A = 2x-1$

نعوض بجملة النشر

ب) 1- $x = \sqrt{18}$

$A = 2\times\sqrt{18}-1$

$= 2\sqrt{9}\sqrt{2}-1$

$A = 6\sqrt{2}-1$

2)

$A+B =$

$\cancel{A = (2x-1)(\sqrt{3}x+2)+(1+\sqrt{3}x)(1-2x)}$

$A+B = (2x-1)+(2x-1)(\sqrt{3}x+3)-6x+3$

$= (2x-1)[1+\sqrt{3}x+3]-(6x-3)$

$= (2x-1)(4+\sqrt{3}x)-3(2x-1)$

$= (2x-1)[4+\sqrt{3}x-3]$

$A+B = (2x-1)(\sqrt{3}x+1)$

ت) 1- A و B متقابلين لأن $A+B=0$

$(2x-1)(\sqrt{3}x+1) = 0$

$2x-1=0$ ، $2x=1$ ، $x=\frac{1}{2}$

$\sqrt{3}x=-1$ ، $x=\frac{-1}{\sqrt{3}}=\frac{-\sqrt{3}}{3}$

$\sqrt{A^2}=\sqrt{8}$ لأن $|A|=\sqrt{8}$

ومنه

$|2x-1|=\sqrt{8}$

$2x-1=-\sqrt{8}$ ، $2x=-\sqrt{8}+1$ ، $x=\frac{1-\sqrt{8}}{2}$

$2x-1=\sqrt{8}$ ، $2x=\sqrt{8}+1$ ، $x=\frac{\sqrt{8}+1}{2}$

ت 4 =

1)

2) أ) 1- نبحث عن إحداثيات منتصف [AB] =

$\frac{x_A+x_B}{2} = \frac{4-2}{2} = 1 = x_I$

$\frac{y_A+y_B}{2} = \frac{0+0}{2} = 0 = y_I$

ومنه I منتصف [AB]

ب) 1- في متوازي الأضلاع ACBE قطراه [AB] و [EC] يتقاطعان في المنتصف و I منتصف [AB] إذن I منتصف [EC] ومنه =

$x_I = \frac{x_E+x_C}{2}$ $y_I = \frac{y_E+y_C}{2}$

$x_E+4=2$ $y_E+-4=0$

$x_E=-2$ $y_E=4$

$E(-2;4)$

3) في الرباعي ABDC لدينا =

~~(AE) // (B~~

(AC) // (BD) ① لأن (AC) // (EB)

بما أن ACBE متوازي أضلاع و $D\in(BE)$

و $AC = BD$ ② لأن $AC = BE$ بما أن ACBE متوازي أضلاع ومنه و D مناظرة E بالنسبة B في المعين المتقاصد (O;I)

ومنه (OI) الموسط العمودي لـ [ED] و $B\in(OI)$

إذن $\begin{cases} BD = BE \\ AC = BE \end{cases}$ $AC = BD$

من ① و ② نستنتج أن ABDC متوازي أضلاع.

و (OI) الموسط العمودي لـ [DE] إذن AD = AE

لأن $A\in(OI)$ و $A(4;0)$ إذن

$AD = AE$

$BC = AE$ (لأن ACBE متوازي أضلاع)

إذن $AD = BC$ قطرا ABDC. قطراه

إذن ABDC مستطيل لأنه متوازي أضلاع

7) أ) مجموعة النقاط $P(x,y)$

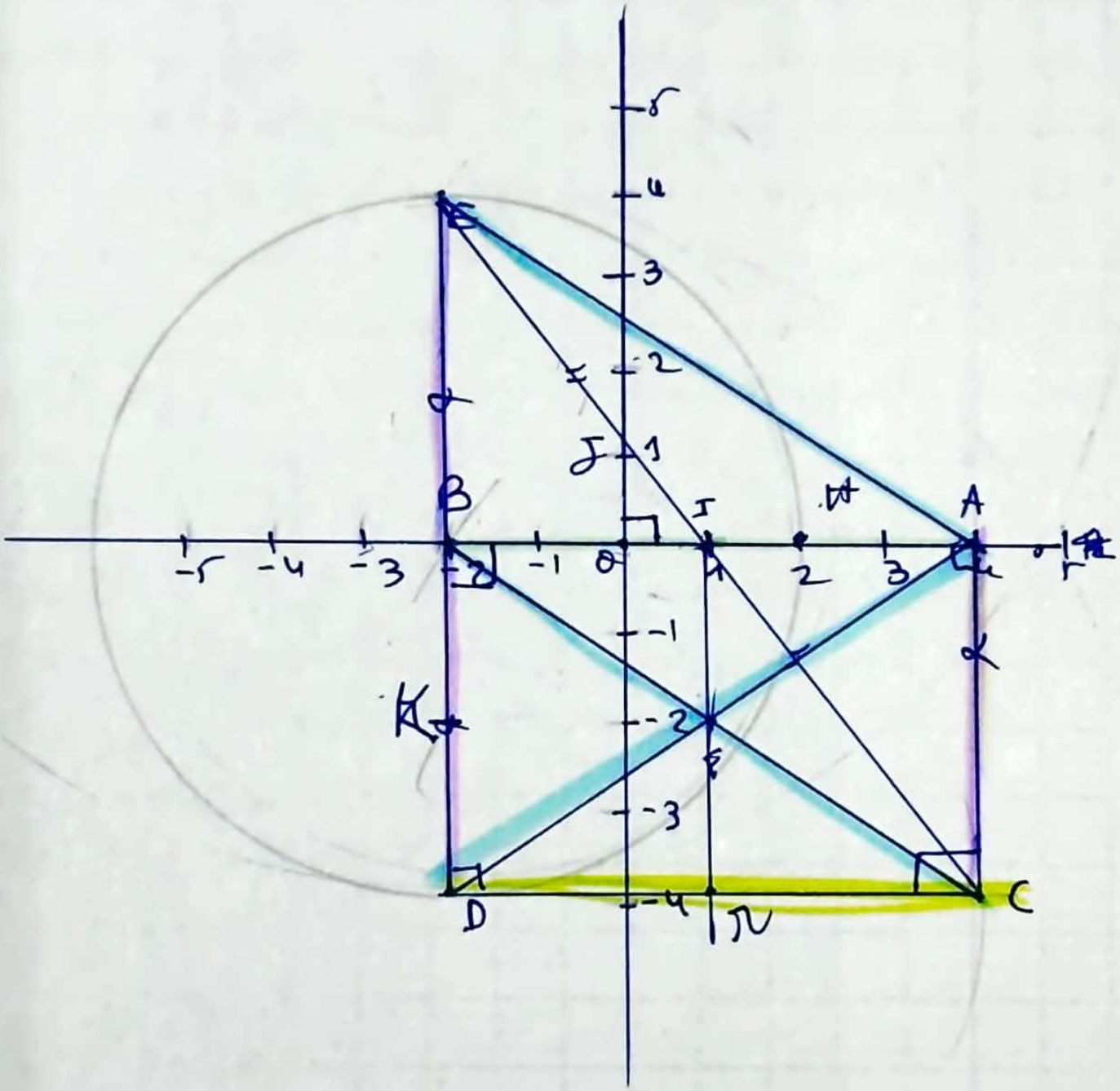
حيث $x=-2$ و $y=-4$

هي $[DC]$

ب) مجموعة النقاط $Q(x,y)$

حيث $x=-2$ و $y<4$

هي $[ED)$


B
A
C
D
I
J
K
O
-5
-4
-3
-2
-1
0
1
2
3
4
5
1
2
3
4
5
-1
-2
-3
-4