الأستاذ: هشام الخشين	سلسلة تمارين عدد 2 التعيين في المستوي+ العمليات في $\mathbb{R}$	9 أساسي

التمرين 1:

اختار الإجابة الصحيحة لكل سؤال

1) في معين (O,I,J) النقطتان $A(1-\sqrt{2};-3+\sqrt{5})$ و$B(\sqrt{2}-1;5-\sqrt{5})$ متناظرتان	بالنسبة لـ I		بالنسبة لـ J		بالنسبة لـ O
2) في معين $(I;O;J)$ النقطتان $A(-3;5)$ و$B(3;-5)$ متناظرتان بالنسبة إلى	I		J		O
3) في معين $(O;I;J)$ حيث $A\left(-1;\frac{3}{2}\right)$ و$B(5;1{,}5)$ و$C(5;-1{,}5)$ مجموعة النقاط $M(x;y)$ حيث $2y-3=0$	(AB)		(AC)		(BC)
4) على مستقيم مدرج (O,I) النقطتان A وB فاصلتيهما x_A وx_B ومتناظرتان بالنسبة لـ I يعني	$x_B=2-x_A$		$x_B=2+x_A$		$x_B=x_A-2$
5) العدد $5\sqrt{27}-4\sqrt{12}+\sqrt{300}$ يساوي	$9\sqrt{3}$		$17\sqrt{3}$		$-9\sqrt{3}$
6) العدد $\frac{2\sqrt{125}}{\sqrt{80}}$ يساوي	$\frac{\sqrt{5}}{2}$		$\sqrt{\frac{5}{2}}$		$\frac{5}{2}$

التمرين 2:

1) أ) على معين متعامد (O,I,J) عين النقاط $A(-3;6)$ و$B(5;-2)$ و$C(1;2)$

ب) بين أن C منتصف $[AB]$

2) لتكن النقطة $D(3;4)$, ابن النقطة E حيث $ABDE$ متوازي أضلاع وحدد احداثيات E.
3) أ) حدد احداثيات F منتصف $[BC]$
ب) استنتج أن (DF) و (OJ) متوازيان.
4) احسب الابعاد DF و OF واستنتج مساحة الرباعي $OJDF$

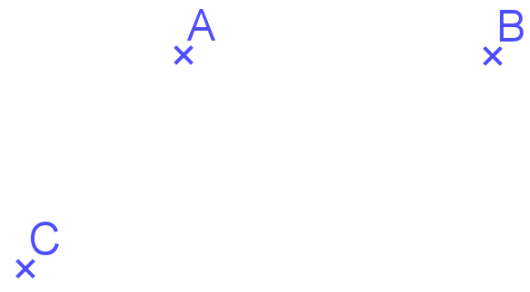
التمرين 3:

لنعتبر $(O;I;J)$ معينا متعامدا في المستوي حيث $OI = OJ = 1$

1) أ) عين النقاط $A(-4;3)$ و$B(-4;-3)$ و$C(\sqrt{2};0)$ و$H(-4;0)$
ب) أحسب الأبعاد AB وCH.
ب) بين أن ABC مثلث متقايس الضلعين واحسب مساحته
2) أ) لتكن D مناظرة A بالنسبة إلى C. حدد احداثيات D.
ب) استنتج أن ABD مثلث قائم
3) لتكن E مسقط B على (OI) وفقا لمنحى (AD).
أ) بين أن H منتصف $[CE]$ واحسب احداثيات E.
ب) أحسب مساحة الرباعي $AEBC$
4) لتكن F مسقط D على (EB) وفقا لمنحى (AB)
أ) ماهي طبيعة الرباعي $ABFD$
ب) احسب احداثيات منتصف $[BC]$ واستنتج احداثيات F.

التمرين 4:

لنعتبر الرسم التالي حيث A وB وC ثلاثة نقاط ليست على استقامة واحدة



1) أكمل بناء المعين (O,I,J) حيث تكون عليه إحداثيات النقاط $A(2;0)$ و$B(4;0)$ و$C(2;-2)$
2) لتكن النقطة D مناظرة A بالنسبة إلى J. حدد احداثيات D
3) لتكن النقطة $E(0;2)$ و M منتصف $[AE]$ بين أن $ABED$ متوازي أضلاع بطريقتين مختلفتين.
4) لتكن تكن F نقطة تقاطع (AC) و(BE). حدد احداثيات F.

التمرين 5:

أكتب كلا من العبارات التالية في صيغة $a\sqrt{b}$ حيث a عدد كسري نسبي وb عدد صحيح طبيعي

$3\sqrt{12}+\sqrt{27}$	$\frac{5}{6}\sqrt{2}-\sqrt{2}$
$4\sqrt{20}+3\sqrt{8}-7\sqrt{200}+\sqrt{2}$	$\frac{\sqrt{60}}{8\sqrt{3}}+\frac{\sqrt{5}}{3}-\sqrt{45}$
$5\sqrt{98}+13\sqrt{32}-5\sqrt{162}$	$\frac{3\sqrt{21}+\sqrt{84}}{\sqrt{7}}$

التمرين 6:

أحسب العبارات التالية

$2\sqrt{2}-\left[3-\left(-\sqrt{2}+9\right)\right]-\left(3-9\sqrt{2}\right)$	$\left(1-\sqrt{2}\right)-\left(3+\sqrt{2}\right)$
$5-\left[\sqrt{7}-3-\left(-4-9\sqrt{7}\right)\right]-8\sqrt{7}$	$\sqrt{48}-\sqrt{27}-\left(8-3\sqrt{3}\right)$
$\frac{\sqrt{20}}{7}+\sqrt{5}-\frac{\sqrt{500}}{70}$	$\frac{3-2\sqrt{9}}{3}+\frac{1+\sqrt{5}}{3}$
$7-\left[2\sqrt{2}-\left(\sqrt{3}-3\right)-\left(\sqrt{27}-\sqrt{18}-1\right)\right]-\left(9-4\sqrt{3}\right)$	

التمرين 7:

لنعتبر العبارتين التاليتين حيث x وy عددان حقيقيان

$$A=x-\left[-y-\left(5\sqrt{3}-x\right)-6\sqrt{3}-4\right]-\sqrt{300}-\sqrt{16}$$

و $B=-\left(\sqrt{3}-x\right)-\left(1+y-x-\sqrt{3}\right)-\left(\sqrt{75}+x-y\right)+4\sqrt{3}+1-2\sqrt{3}$

1) بين أن $A=y+\sqrt{3}$ وأن $B=x-3\sqrt{3}$
2) أحسب A في حالة $y=\sqrt{243}$
3) أحسب B في حالة $x=\frac{2\sqrt{3}}{5}$
4) جد x في حالة $B=-4\sqrt{3}$
5) جد y في حالة $|A|=\sqrt{3}$
6) أحسب $A+B$ في حالة x وy متقابلان

التمرين 8:

لنعتبر المعين المتعامد (O,I,J) من المستوي حيث $OI = OJ = 2\ cm$

1) عين النقاط $A(\sqrt{2};3-\sqrt{5})$ و$B(-\sqrt{2};-3+\sqrt{5})$ وبين أن O منتصف $[AB]$
2) لتكن النقطة $M(\sqrt{2};\sqrt{5}-3)$. بين أن M وA متناظرتان بالنسبة إلى (OI) ابن النقطة M
3) بين أن ABM مثلث قائم
4) أوجد احداثيات النقاط O وI وJ في المعين (M,B,A)
5) لتكن النقطة D مسقط M على (OJ) وفقا لمنحى (AB). بين أن $OMDB$ معين واستنتج احداثيات D.
6) أوجد احداثيات النقاط O وD في المعين (A,M,B)

التمرين 9:

لنعتبر العبارتين التاليتين

$$e = (2\sqrt{5}+1)(2-\sqrt{5}) - (3\sqrt{5}+5)(-3-\sqrt{5}) - 8(2\sqrt{5}+2) - 4$$

و $f = \frac{\sqrt{80}+3\sqrt{20}-8\sqrt{5}-4}{2}$

1) بين أن $e = \sqrt{5}+2$ وأن $f = \sqrt{5}-2$
2) بين أن e وf عددان حقيقيان مقلوبان
3) استنتج أن $\left(\frac{1}{e^2-f^2}\right)\left(\frac{1}{f^2}-\frac{1}{e^2}\right) = 1$ وأن $\frac{1}{\sqrt{5}+2}-\frac{1}{\sqrt{5}-2} = -4$
4) بين أن $3|e-3| - 2|1-f| + 9 = 5\sqrt{5}$
5) أ)على مستقيم مدرج (O,I) عين النقاط E وF التي فواصلهم على التوالي e وf
ب) حدد فاصلة النقطة G مناظرة F بالنسبة إلى E
ج) أحسب الأبعاد IF وGF
6) ماهي احداثيات النقاط O وI وE في المستقيم المدرج (G,F)