التمرين رقم 1

إختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية

1	إذا كان $A = 3x^2 - 5\sqrt{2}x + 1$ و $x = \sqrt{2}$ فإن	$A = 0$	-3	$-2\sqrt{2} + 1$
2	(O,I,J) معينا بحيث $(OI) \perp (OJ)$ و E و F لهما نفس الفاصلة إذا	(OI) هو الموسط العمودي لـ [EF]	(OJ) هو الموسط العمودي لـ [EF]	O هي منتصف [EF]
3	$\sqrt{4} + \sqrt{49}$ يساوي	$\sqrt{53}$	$\sqrt{2} + \sqrt{7}$	$\sqrt{9^2}$
4	$A = \sqrt{3} - a - b$ و $a + b = \sqrt{2}$ إذن	$A = \sqrt{3} - \sqrt{2}$	$A = \sqrt{3} - \sqrt{2}$	$A = 1$
5	Δ و D مستقيمان متقاطعان و النقطتان H و K لهما نفس المسقط على D وفقا لمنحى Δ يعني	$(HK) // \Delta$	$(HK) // D$	$\Delta \perp (HK)$

تمرين عدد 2

1) **أ/** أرسم مثلثا ABC قائم الزّاوية في B بحيث $AB = 8\,cm$ و $BC = 6\,cm$.

و I منتصف $[AC]$ و J مسقطها العمودي على $[AB]$.

ب/ بيّن أنّ J منتصف $[AB]$. ثمّ أحسب IJ .

2) لتكن O نقطة تقاطع $[BI]$ و $[JC]$.

بيّن أنّ $\frac{OI}{OB} = \frac{1}{2}$. ثمّ أحسب OI اذا علمت أنّ $IB = 5\,cm$.

3) المستقيم المار من I والموازي ل (JC) يقطع (BC) في D أحسب CD .

التمرين رقم 3

ليكن ABI مثلثا قائما في I بحيث BI=8cm و AI=6cm

1- تحقق أن AB=10cm

2- أ - ابن النقطة C مناظرة النقطة B بالنسبة إلى I و عين النقطة M من [BI] بحيث BM=2cm . المستقيم المار من M و الموازي للمستقيم (AI) يقطع المستقيم (AC) في النقطة N و يقطع (AB) في النقطة P

ب- أحسب BP و MP

3- المستقيم المار من B و العمودي على (BC) يقطع المستقيم (AC) في النقطة D

أ- بين أن A هي منتصف [CD]

ب- أحسب BD

التمرين رقم 4

ليكن (O,I,J) معينا متعامدا من المستوي بحيث OI=OJ

1- عين النقاط A(0,-1) و B(1,2) و C(-1,2)

2- برهن ان B و C متناظرتان بالنسبة للمستقيم (OI)

3- ماهي إذا طبيعة المثلث ABC

4- ابن النقطة D بحيث يكون ABCD متوازي أضلاع . بين ان (AD)//(OI) ثم حدد إحداثيات D
5- ليكن E مسقط D على (BC) وفقا لمنحى (AC)
أ- ما هي طبيعة الرباعي ACED ؟ علل جوابك
ب- بين أن C منتصف [EB]
ت- حدد إحداثيات النقطة E
6- لتكن H نقطة تقاطع المستقيمان (AB) و (ED)
أ- بين أن ACDH معين
ب- ليكن K منتصف [AD] حدد إحداثيات K معللا جوابك

تمرين رقم 5

1- فكك ألى جذاء عوامل العبارة $A = 3x^2 - 2x$
2- لتكن العبارة $B = 3x^2 - 2x - (2-3x)(x+5)$
برهن أن $B = (3x-2)(2x+5)$
3- أوجد x إذا كان أ- B=0 ب- $B + 4x + 10 = 0$
4- احسب B إذا كان $x = \sqrt{2}$
5- نعتبر العبارتين
$N = \sqrt{18} - \sqrt{175} + \sqrt{112} - \sqrt{2}$ و $M = \sqrt{2}\left(7\sqrt{2}+2\right) - \sqrt{7}\left(2\sqrt{7}-1\right)$
اختصر العبارتين M و N ثم برهن أن M هي مقلوب N

التمرين رقم 6

$E = 1 + \sqrt{2}(\sqrt{2}+1) - (\sqrt{2}+2)(1-\sqrt{2})$
لنا : $F = \sqrt{98} - \sqrt{50} + \sqrt{9} - \sqrt{32}$

1- بين أن : $E = 3 + 2\sqrt{2}$ و $F = 3 - 2\sqrt{2}$
2- احسب E^2 و F^2
3- استنتج أن العدد : $\frac{E}{F} + \frac{F}{E}$ هو عدد صحيح طبيعي

4- اختصر العبارات التالية

$$B = \frac{\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}}{\frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{3}}} \qquad C = \frac{5\sqrt{5}-5}{\sqrt{5}} \qquad D = \frac{\frac{\sqrt{3}}{3} \times \frac{1}{\sqrt{15}}}{-\frac{1}{\sqrt{3}}} \qquad E = 3\sqrt{\frac{5}{7}} - \frac{3}{2}\sqrt{\frac{20}{63}} + 2\sqrt{\frac{45}{7}}$$