شهادة التعليم المتوسط دورة جوان 2012 :

الجزء الأول :(12 نقطة)

التمرين الأول :(3 نقاط)

ليكن العددان الحقيقيان m و n حيث:

$$n = (\sqrt{7}+3)(4-\sqrt{7}) \text{ , } m = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7} - \sqrt{25}$$

1/ أكتب كلا من العددين m و n على الشكل $a\sqrt{7}+b$ بحيث a و b عددان نسبيان .

2/ بين أن الجداء $m \times n$ عدد ناطق .

3/ اجعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ عددا ناطقا .

التمرين الثاني (3 نقاط)

لتكن العبارة E حيث :

$$E = (4x-1)^2 - (3x+2)(4x-1)$$

1/أنشر و بسط العبارة E .

2/ حلل العبارة E الى جداء عاملين .

3/ حل المعادلة: $(4x-1)(x-3) = 0$

4/ حل المتراجحة :

$$4x^2 - 13x + 3 \leq 4x^2 + 29$$

التمرين الثالث : (3 نقاط)

(T) دائرة مركزها O و قطرها AB=8 cm , C نقطة من الدائرة حيث : BC=3 cm

1/ أحسب بالتدوير الى الوحدة من الدرجة قيس الزاوية $\widehat{BAC}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{BOC}$.

F هي صورة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{OB}$, المستقيم الذي يشمل F و يوازي (BC) يقطع (AC) في D .

2/أحسب DF .

ملاحظة: يطلب انجاز الشكل الهندسي .

التمرين الرابع :(3 نقاط)

$(O;\vec{I};\vec{J})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي .

1/ علم النقط A(2 ,-1) , B(-2 ,3) ,

C(-4 ,-3)

2/ أحسب الطول AC و استنتج نوع المثلث ABC علما أن $BC = 2\sqrt{10}$

3/ أحسب احداثي النقطة D حتى يكون $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BD}$

4/ بين أن $(AB) \perp (CD)$

الجزء الثاني :(8 نقاط)

المسألة :

يقترح مدير صحيفة يومية على زبائنه صيغتين لاقتناء الجريدة .

الصيغة الأولى : ثمن الجريدة 10 DA .

الصيغة الثانية : ثمن الجريدة 8 DA مع اشتراك سنوي قدره 500 DA .

1/ أنقل و أتمم الجدول :

عدد الجرائد المشتراة	50		
مبلغ الصيغة الأولى ب DA		1000	
مبلغ الصيغة الثانية ب DA			3300

2/ ليكن x عدد الجرائد المشتراة .

نسمي f(x) الثمن المدفوع بالصيغة الأولى و g(x) الثمن المدفوع بالصيغة الثانية .

عبر عن f(x) و g(x) بدلالة x .

3/ مثل بيانيا الدالتين f(x) و g(x) في معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ حيث :

2 cm على محور الفواصل يمثل 50 جريدة و 2 cm على محور التراتيب يمثل 500 DA .

4/ حل المعادلة f(x)=g(x) و ماذا يمثل الحل ؟

5/ ما هي الصيغة الأفضل في الحالتين التاليتين :

عند اقتناء 150 جريدة .

عند اقتناء 270 جريدة .