

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

ليكن العددين الحقيقيين m و n حيث:

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

(1) اكتب كلا من العددين m و n على الشكل $a\sqrt{7} + b$ بحيث a و b عدنان نسبيين.

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

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



التمرين الثاني: (03 نقاط)

لتكن العبارة E حيث: $E = (4x - 1)^2 - (3x + 2)(4x - 1)$

(1) انشر وبسط العبارة E .

(2) حلّ العبارة E إلى جداء عاملين.

(3) حل المعادلة: $(4x - 1)(x - 3) = 0$

(4) حل المتراجحة: $4x^2 - 13x + 3 \leq 4x^2 + 29$

التمرين الثالث: (03 نقاط)

(T) دائرة مركزها O وقطرها $AB = 8$ cm ، نقطة C من الدائرة حيث: $BC = 3$ cm

(1) احسب بالتدوير إلى 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) احسب DF .

ملاحظة: يطلب إنجاز الشكل الهندسي.

التمرين الرابع: (03 نقاط)

$(O; \vec{i}, \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي.

(1) علم النقاط $A(2; -1)$ ، $B(-2; 3)$ ، $C(-4; -3)$

(2) احسب الطول AC واستنتج نوع المثلث ABC علما أن $BC = 2\sqrt{10}$.

(3) احسب إحداثيي النقطة D حتى يكون $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BD}$

(4) بين أن $(AB) \perp (CD)$

المسألة:

يقترح مدير صحيفة يومية على زبائنه صيغتين لاقتناء الجريدة .

- الصيغة الأولى: ثمن الجريدة $10DA$.
- الصيغة الثانية: ثمن الجريدة $8DA$ مع اشتراك سنوي قدره $500DA$.

(1) انقل وأتمم الجدول :

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

(2) ليكن x عدد الجرائد المشتراة .

نسمي $f(x)$ الثمن المدفوع بالصيغة الأولى و $g(x)$ الثمن المدفوع بالصيغة الثانية.
- عبّر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x .

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

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

(4) حل المعادلة $f(x) = g(x)$ وماذا يمثل الحل ؟

(5) ما هي الصيغة الأفضل في الحالتين التاليتين:

- عند اقتناء 150 جريدة.
- عند اقتناء 270 جريدة.

