

**الجزء الأول: (12 نقطة)**

**التمرين الأول: (03 نقاط)**

إليك الأعداد  $A$  ،  $B$  ،  $C$  حيث:

$$C = PGCD(1512; 210) \quad , \quad B = \frac{2,3 \times 10^7 \times 9 \times 10^{-4}}{8 \times 10^{-3}} \quad , \quad A = 3\sqrt{20} - \sqrt{125} + 8\sqrt{45}$$

(1) اكتب  $A$  على أبسط شكل ممكن.

(2) أعط الكتابة العلمية للعدد  $B$ .

(3) عين العدد الطبيعي  $C$  ثم احسب العدد  $D$  حيث:  $D = \frac{1512}{210} - \frac{7}{5} \div \frac{2}{13}$

**التمرين الثاني: (03 نقاط)**

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

(1) انشر وبسط العبارة  $E$ .

(2) حلل العبارة  $E$  إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

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

**التمرين الثالث: (03 نقاط)**

أنشئ مثلث  $ABC$  قائم في  $C$  حيث:  $\widehat{BAC} = 40^\circ$  ،  $AC = 5 \text{ cm}$

(1) احسب الطول  $BC$  بالتدوير إلى الوحدة.

(2) حدد موقع النقطة  $O$  مركز الدائرة المحيطة بالمثلث  $ABC$ . علل إجابتك.

(3) ارسم هذه الدائرة ثم احسب طول نصف قطرها بالتدوير إلى  $0,1$ .

(4) احسب قياس الزاوية  $\widehat{BOC}$ .

**التمرين الرابع: (03 نقاط)**

$(o, \vec{OI}, \vec{OJ})$  معلم متعامد ومتجانس.

(1) علم النقط:  $A(1; 2)$  ،  $B(-2; 1)$  ،  $C(-3; -2)$

(2) أ- احسب إحداثيتي الشعاع  $\vec{BC}$ .

ب- أعط القيمة المضبوطة للطول  $BC$ .

ج- إذا علمت أن  $AB = \sqrt{10}$  فاستنتج نوع المثلث  $ABC$ .

(3) أنشئ النقطة  $D$  صورة النقطة  $A$  بالانسحاب الذي شعاعه  $\vec{BC}$  ثم اثبت أن الرباعي  $ABCD$  معين.

(4) أوجد إحداثيتي  $M$  نقطة تقاطع المستقيمين  $(AC)$  و  $(BD)$ .

المسألة:

I. أسامة وصهيب تلميذان أرادا حفظ القرآن الكريم فتوجها إلى المسجد. لقد كان أسامة حافظا لـ 350 آية من قبل وأصبح يحفظ في كل يوم 8 آيات، بينما صهيب لم يكن حافظا لأي آية و أصبح يحفظ في كل يوم 13 آية.

1- بعد مرور 50 يوم، ما هو عدد الآيات التي يكون قد حفظها كلا من أسامة وصهيب؟

2- إذا كان عدد آيات القرآن الكريم كاملا هو 6214 آية (حسب رواية ورش)

• فما هو عدد الأيام التي يحفظ فيها كلا من أسامة وصهيب القرآن كاملا؟

II. ليكن  $x$  هو عدد أيام الحفظ،  $f(x)$  هو عدد الآيات المحفوظة من طرف أسامة و  $g(x)$  عدد الآيات المحفوظة من طرف صهيب.

(1) عبر عن كلا من:  $f(x)$  و  $g(x)$  بدلالة  $x$ .

(2) حل المعادلة:  $f(x) = g(x)$

III. أ- في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد متجانس  $(o, \vec{oi}, \vec{oj})$

- مثل بيانيا الدالتين:  $f(x) = 8x + 350$  ،  $g(x) = 13x$

نأخذ:  $1\text{ cm}$  على محور الفواصل يمثل 10 أيام

$1\text{ cm}$  على محور الترتيب يمثل 100 آية

ب- باستعمال التمثيل البياني اجب على ما يلي:

- ما هو عدد الأيام التي يتساوى فيها صهيب وأسامة في الحفظ؟ كم يكونا قد حفظا من آية؟
- بعد مرور شهرين من هو الذي يكون حافظا أكثر؟
- حدد الذي يختم القرآن الكريم أولا.