الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

1. حل جملة المعادلتين: $\begin{cases} 3a - b = 0 \\ 10a + 10b = 80 \end{cases}$
2. جد عددين طبيعيين بحيث يكون أحدهما ثلث الآخر و مجموعهما 8.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

لتكن العبارتين: $F = x^2 + 6x + 9$ و $E = x(x + 3)$

1. حل المتراجحة: $E > F$ ثم مثل حلولها بيانيا
2. تحقق أن: $F = (x + 3)^2$
3. حل المعادلة $E + F = 0$

التمرين الثالث: (03 نقاط)

ليكن $(O; I; J)$ معلم متعامد و متجانس للمستوي (وحدة الطول هي cm)

تعطى الدالة f المعرفة ب: $x \longmapsto \frac{3}{2}x + 1$ و الدالة g المعرفة ب: $x \longmapsto -3x$

أ) أحسب $g(2)$; $f(2)$ و $f(0)$

ب) ما هو العدد الذي صورته بالدالة g هو 5؟

ج) مثل بيانيا المستقيمين (d_1) و (d_2) حيث: (d_1) التمثيل البياني للدالة f و (d_2) التثميل البياني للدالة g

التمرين الرابع: (03 نقاط)

RST مثلث متقايس الأضلاع طول ضلعه $RS = 5cm$

النقطة U هي صورة النقطة T بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{RS}$

1. أنشئ الشكل بدقة
2. ما نوع الرباعي $RSUT$ ؟ برر
3. بين أن: $\overrightarrow{TR} + \overrightarrow{SU} - \overrightarrow{SR} = \overrightarrow{TU}$

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

في إطار الدعم الفلاحي أستفاد ثلاث أصدقاء من قطعة أرض و أحواض للسقي فاعتمد الشباب على مخطط منسوب الى معـ م متعامد و متجانس $(O; I; J)$ حيث: $OI = OJ = 1cm$.

1. نمثل الأحواض بالنقط $A(6; 3)$, $B(0; -3)$ و $C(-4; 1)$. علم هذه النقط

إقلب الصفحة

2. أحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{BC}$.
3. أحسب الطولين: BC و AB.
4. إذا علمت أن $AC = \sqrt{104}$ بين أن المثلث ABC قائم في B .

بعد مدة دخل معهم شاب رابع يمثل حوضه بالنقطة D .

5. أوجد إحداثيتي النقطة D حيث: $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$ ثم استنتج نوع الرباعي $ABCD$

يريد الأصدقاء الأربعة حفر بئر في النقطة E تبعد بنفس المسافة عن الأحواض الأربعة $(A\ ,\ B\ ,\ C\ ,\ D)$

6. ماذا تمثل النقطة E بالنسبة إلى الرباعي $ABCD$ ؟ ثم أحسب إحداثيتها.

بالتوفيق