

{ الإختبار الثاني في مادة الرياضيات }

الجزء الأول :

التمرين الأول :

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

لتكن العبارة التالية :

- (1) انشر و بسط العبارة E .
- (2) احسب قيمة E من أجل $x = 5$.
- (3) حلل العبارة E إلى جداء عاملين .
- (4) حل المعادلة التالية : $2x(x - 3) = 0$.
- (5) حل المتراجحة : $E \geq 2x^2 - 12$ ثم مثلها بيانيا .

التمرين الثاني :

- ذهبت و زميلين لك إلى مكتبة فاشترى الأول كتاب للرياضيات و كتاب للفيزياء ب 350 دج ،
و اشترى الثاني كتابين للرياضيات و ثلاثة كتب للفيزياء ب 900 دج .
- (1) حاول أن تعرف ثمن كل كتاب .
 - (2) و أنت تتفقد الكتب صادفتك لافتة كُتب عليها تخفيض 20% على كل مجموعة مؤلفة من 5 كتب رياضيات و 5 كتب فيزياء .
- ما سعر المجموعة ؟

التمرين الثالث :

نعرف الدالة بالعبارة : $f(x) = \frac{1}{2}x$

- (1) احسب $f(1)$ ، $f(2)$.
- (2) عَيِّن العدد الذي صورته بالدالة f هي -3 .
- (3) مثل بيانياً الدالة f في معلم متعامد و متجانس .
- (4) بقراءة بيانية : أ / أوجد صورة 4 بالدالة f .
ب / أوجد العدد الذي صورته بالدالة f هي : 1,5 .

التمرين الرابع :

- ارسم مثلثا ABC قائما A في حيث : $AB = 3\text{cm}$ ، $AC = 4\text{cm}$.
- (1) احسب الطول BC .
 - (2) أنشئ النقطة E صورة B بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CA}$.
[AB] و [EC] تتقاطعان في النقطة O .
- ماذا تمثل O بالنسبة للقطعتين [AB] و [EC] ؟ علل .
 - (3) بيِّن أن : $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OE} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{O}$.



الجزء الثاني :

المسألة :

في إطار الدعم الفلاحي للشباب إستفاد ثلاث أصدقاء من قطعة أرض و أحواض للسقي فاعتمد الشباب على مخطط (تصميم) منسوب لمعلم متعامد و متجانس $(\vec{o}; \vec{o_i}; \vec{o_j})$ حيث : $o_i = o_j = 1\text{cm}$

- (1) نمثل الأحواض بالنقط : $A(6; 3)$ ، $B(0; -3)$ ، $C(-4; 1)$. علم هذه النقط .
- (2) احسب إحداثيتي الأشعة : $\vec{AB}$ ، $\vec{AC}$ ، $\vec{BC}$.
- (3) احسب الطولين : AB ، BC .
- (4) إذا علمت أن : $AB = \sqrt{104}$ بين أن المثلث ABC قائم في B .
- بعد مدة أدخل الأصدقاء الثلاثة معهم شاب رابع يمثل حوضه بالنقطة D
- (5) أوجد إحداثيتي النقطة D حيث : $\vec{AD} = \vec{BC}$ ثم استنتج نوع الرباعي $ABCD$.
- يريد الأصدقاء الأربعة حفر بئر في النقطة M تبعد بنفس المسافة عن الأحواض الأربعة $(D; C; B; A)$.
- (6) ماذا تمثل النقطة M بالنسبة للرباعي $ABCD$ ؟ ثم احسب إحداثياتها .

بالتوفيق للجميع