

{ 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 فإشتري الأول كتاب للرياضيات و كتاب للفيزياء ب 350 دج ،  
و إشتري الثاني كتابين للرياضيات و ثلاثة كتب للفيزياء ب 900 دج .

- 1) حاول أن تعرف ثمن كل كتاب .
- 2) و أنت تتفقد الكتب صادفتك لافتة كُتِب 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) عيّن 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 :

- 1) ارسم مثلثا ABC قائما A في حيث :  $AB = 3\text{cm}$  ،  $AC = 4\text{cm}$  .  
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) بيّن 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  $(\vec{0}; \vec{0i}; \vec{0j})$  حيث :  $oi=oj=1cm$

- (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