الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
متوسطة رابح بونار دالي ابراهيم
المستوى : السنة الرابعة متوسط

مديرية التربية لولاية الجزائر
يوم : الأحد 01 مارس 2020
المدة : ساعتـــــان

{الإختبار الثاني في مادة الرياضيات}

الجزء الأول :

التمرين الأول :

لتكن العبارة التالية : $E=(x-3)^2+(x-3)(x+3)$

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 مثّلها بيانيا .

التمرين الثاني :

ذهبت و زميلين لك إلى مكتبة فإشترى الأول كتاب للرياضيات و كتاب للفيزياء بـ 350 دج ، و إشترى الثاني كتابين للرياضيات و ثلاثة كتب للفيزياء بـ 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 : $f(x)=\frac{1}{2}x$.

مديرية التربية لولاية الجزائر غرب
المدير (ة)

1) احسب $f(1)$ ، $f(2)$.
2) عيّن العدد الذي صورته بالدالة f هي -3 .
3) مثّل 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 : $AC=4cm$ ، $AB=3cm$.

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) 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 $(o; \vec{oi}; \vec{oj})$ 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 : $AC=\sqrt{104}$ 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 (A ; B ; C ; D) .

6) ماذا تمثل النقطة Mبالنسبة للرباعي ABCD ؟ ثم احسب إحداثياتها .

بالتوفيق للجميع