الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الوادي **متوسطة 15جانفي 1956الرباح**

المستوى : رابعة متوسط **التاريخ: 2017/03/02**

الاختبـــار الثـــاني في مـادة الرياضيـات **المدة: ساعتان**

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (3,5 نقاط)

لتكن العبارة الجبرية A حيث : $A = (3x-1)^2 + (9x^2-1)$

1) انشر ثمّ بسّط العبارة A .

2) حلّل العبارة إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المعادلة $6x(3x-1) = 0$

4) حل المتراجحة $A \geq 18x^2$ ومثّل مجموعة حلولها بيانيا

التمرين الثاني : (3 نقاط)

f دالة خطية معرّفة كما يلي $f(x) = ax$, حيث $f(4) = -8$

1) أوجد عبارة الدالة الخطية f .

2) احسب $f(-3)$ ، $f\left(\frac{1}{2}\right)$.

3) عيّن العدد الذي صورته بالدالة f هي 12 .

التمرين الثالث : (3نقاط)

المستوي منسوب لمعلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1) على ورقة مليمترية علّم النقط A(-2 ; 2) ، B(3; 1) ، C(0 ; -1)

2) احسب إحداثيتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثمّ استنتج الطول AB .

3) عيّن حسابيا احداثيتي النقطة D حتى يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع

4) اوجد احداثيتي النقطة M مركز تناظر الرباعي ABCD .

التمرين الرابع : (2,5 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين قاعدته $[BC]$

1) عيّن النقطة D بحيث : $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BA}$ و $(BC) \perp (CD)$

2) أنشئ النقطة F بحيث: $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}$

3) اثبت أن الرباعيACFD معيّن .

الجزء الثـــاني : (8 نقاط)

المســألة:

الجزء الأول :

1) للسيّد الحاج عمر قطعة أرض يريد تقسيمها بين ابنيه ، هذه القطعة على شكل مثلث ABC قائم في A ارتفاعه يساوي **ثلثي** $\left(\frac{2}{3}\right)$ قاعدته و مساحته $1200\ m^2$.

– اوجد طولي قاعدة وارتفاع المثلث ABC .

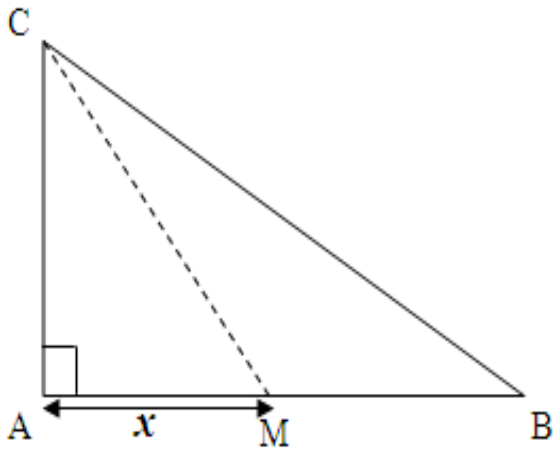
الجزء الثاني :

بعد تفكير قام الحاج عمر بتقسيم القطعة بين ابنيه حيث حصل على مثلثين AMC و BCM **(كما هو موضّح في الشكل أدناه)** حيث : $AB= 60\ m$ ، $AC= 40\ m$ ، $AM = x\ m$

1) عبّر بدلالة x عن مساحة القطعة (المثلث) AMC .

2) استنتج مساحة القطعة(المثلث) BCM بدلالة x .

3) احسب الطول x حتى يكون للمثلثين AMC وBCM نفس المساحة .



أسرة المادة تتمنى لكم التوفيق والنجاح