

المدة: ساعتان

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (3,5 نقاط)

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

- (1) انشر ثم بسّط العبارة A .
- (2) حلّ 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 معرفة كما يلي $f(x) = ax$, حيث $f(4) = -8$

- (1) أوجد عبارة الدالة الخطية f .
- (2) احسب $f\left(\frac{1}{2}\right)$ ، $f(-3)$.
- (3) عيّن العدد الذي صورته بالدالة f هي 12 .

التمرين الثالث : (3 نقاط)

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

- (1) على ورقة مليمتريّة عَلمْ النقط $A(-2; 2)$ ، $B(3; 1)$ ، $C(0; -1)$
- (2) احسب إحداثيتي الشعاع \vec{AB} ثم 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 : $\vec{AD} = \vec{BA}$ و $(CD) \perp (BC)$
- (2) أنشئ النقطة F بحيث : $\vec{AF} = \vec{AC} + \vec{AD}$
- (3) اثبت أن الرباعي ACFD معين .

الجزء الثاني : (8 نقاط)

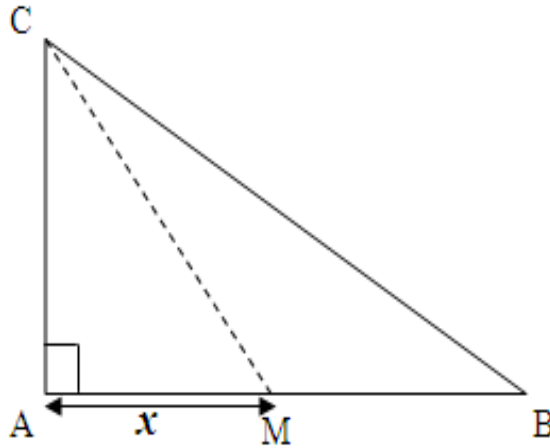
المسألة:

الجزء الأول :

- 1) للسيد 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 موضح في الشكل أدناه) حيث : $AB= 60 \text{ m}$ ، $AC= 40 \text{ m}$ ، $AM = x \text{ m}$.
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 و BCM نفس المساحة .



أسرة المادة تتمنى لكم التوفيق والنجاح