| ثانوية أفلاح عبد الوهاب | السنة الدراسة : 2008 / 2009 |
|---|---|
| المستوى : الثانية تقني رياضي | المدة : ساعتين |

# إختبار الفترة الأولى في مادة الرياضيات

**التمرين الأول** :

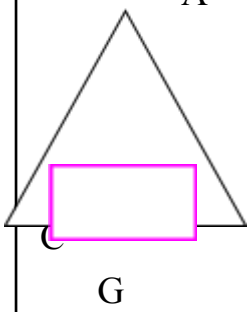
$ABC$ مثلث قائم في $A$ ، $I$ منتصف $[BC]$ . $(\Gamma)$ هي الدائرة التي مركزها $A$ و التي تشمل $I$ ، $G$ نقطة من $(\Gamma)$ مقابلة قطريا للنقطة $I$

1) بين أن النقطة $G$ مرجح $(A,4)$ ، $(B,-1)$ و $(C,-1)$

2 ) جد عددين حقيقين $\alpha$ و $\beta$ حيث يكون $A$ مرجح $(G,2)$ ، $(B,\beta)$ و $(C,\alpha)$

3 ) ما هي مجموعة النقط $M$ من المستوى حيث : $\left\|2\overrightarrow{MG}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|=2\left\|\overrightarrow{BC}\right\|$ ؟

**التمرين الثاني** :




$ABC$ مثلث متقايس الأضلاع طول ضلعه $m$ ، حيث $m \in R_+^*$

يحصر داخل هذا المثلث ، مستطيلا $DEFG$ كما هو في الشكل أدناه ، نضع $BD=x$

1 ) عين $x$ حتى تكون للمستطيل أكبر مساحة ممكنة

2 ) في هذه الحالة بين أن مساحة المستطيل $DEFG$ هي نصف مساحة المثلث $ABC$ ، ثم عين أحسن تقريب من أجل $m=4,002$

**التمرين الثالث** :

$f$ دالة معرفة على $R$ بـ : $f(x)=x^3-3x^2+3x-1$

$(C_f)$ رسمها البياني في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

1 ) لماذا $(C_f)$ يقبل مماسا عند كل نقطة ؟

2 ) - حل في $R$ المعادلة $f'(x)=0$

- فسر بيانيا النتيجة السابقة

3 ) عين نقط $(C_f)$ التي يكون فيها معامل توجيه المماس يساوي 3

4 ) ليكن $(D)$ مستقيم معادلته : $y=cx+d$

هل يوجد نقاط من $(C_f)$ يكون فيها المماس موازيا لـ $(D)$ (ناقش حسب قيم $c$ )

**التمرين الرابع** :

ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي $m$ عدد حلول المعادلة (E) ذات المجهول $x$ الأتية :

$$mx^2+(m-1)x+m+2=0 \quad (E)$$

| | | |
|---|---|---|
| إنتهـى | 1/1 | مع التوفيق |