

### الإختبار الأول في مادة الرياضيات

#### التمرين الأول: (8 نقط)

ينسب المستوى إلى معلم متعامد ومتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ :

تعطى النقاط  $A(1;2)$   $B(-2;1)$   $C(2;0)$  حيث  $A, B, C$

1. عين مجموعة قيم العدد الحقيقي  $\alpha$  حتى تقبل الجملة  $\{(A; 2\alpha), (B; \alpha+4), (C; -\alpha)\}$ :

النقطة  $G_\alpha$  مرجحا .

2. في كل مما يأتي نضع :  $\alpha=1$

• عين النقطة  $G_1$  الموافقة لـ:  $\alpha=1$  بعلاقة شعاعية ثم أنشئها .

• عين إحداثي النقطة  $G_1$  .

• عين مجموعة النقط  $M$  من المستوى التي تحقق:  $\|2\vec{MA} + 5\vec{MB} - \vec{MC}\| = 12$  .

#### التمرين الثالث : (12 نقط)

نعتبر الدالة  $f$  دالة عددية للمتغير الحقيقي  $x$  معرفة على  $]1; +\infty[$  بـ  $f(x) = ax + \frac{b}{x-1}$ ، وليكن  $(C_f)$

تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1. بين ان  $f$  تقبل الاشتقاق على  $D_f$  ثم احسب  $f'(x)$  بدلالة  $a, b, x$  .

2. اوجد  $b, a$  حتى يكون  $f(0) = -1$  و  $f'(0) = 2$

3. أدرس تغيرات الدالة  $f$  .

4. من أجل  $y = 3x$   $(D)$  أدرس الوضع النسبي ل  $(C_f)$  و  $(D)$  .

5. أحسب احداثيات نقطة تقاطع  $(C_f)$  مع محور الترتيب .

6. أثبت ان  $(C_f)$  يقبل مماسين  $(T_1)$  و  $(T_2)$  معامل توجيه كل منهما 2 أكتب معادلتيهما .

7. انشئ كلاً من  $(C_f)$  و  $(D)$  و  $(T_1)$  و  $(T_2)$  .

8. ناقش تبعاً لقيم الوسيط الحقيقي  $m$  حلول المعادلة  $f(x) = m$

\*. الفرق بين الإنسان الناجح والآخرين .\*

\*. ليس نقص القوة أو نقص العلم إنما نقص الإرادة .\*