

## إختبار في مادة الرياضيات

## التمرين الأول (12 نقطة)

$$f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1 : \mathbb{R}$$

نعتبر الدالة العددية  $f$

$(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

(I)

1-  $f(1)$   $f(x)$   $f(x) = (x-1)(ax^2 + bx + c)$  حيث  $a, b, c$  أعداد حقيقية يطلب

تعينها .

2-  $\mathbb{R}$   $f(x) = 0$  و أعط تفسيرا بيانيا للنتيجة .

3-  $\mathbb{R}$   $f(x) > 0$  و أعط تفسيرا بيانيا للنتيجة .

(II)

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

2-  $\mathbb{R}$   $f'(x) = 0$  حيث  $f'$  فسر بيانيا النتيجة السابقة .

3- عين النقط من  $(C_f)$  التي يكون فيها معامل توجيهه المماس يساوي 3 .

4- ليكن  $(D)$  مستقيم معادلته  $y = mx + d$  حيث  $m, d$  عدنان حقيقيان .

ناقش حسب قيم  $m$  تكون فيها موازية للمستقيم  $(D)$

## التمرين الثاني (08 نقاط)

 $(O, \vec{i}, \vec{j})$ 

D

ABC

G

C(2; -2)

B(-3; -1), A(1; 3)

$$\vec{DA} - \vec{DB} + \vec{DC} = \vec{0}$$

1-  $C, B, A$

2- عين إحداثيي كل من النقطتين  $D, G$  .

3- بين أن الرباعي  $ABCD$

4- بين أن النقط  $G, B, H$  في استقامة .

5-  $(\Delta)$  من المستوي حيث  $\|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}\| = 3\|\vec{MA} - \vec{MB} + \vec{MC}\|$

عين  $(\Delta)$  .

6-  $(C)$  من المستوي حيث  $\|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}\| = 3\|\vec{MA} - \vec{MB}\|$

عين  $(C)$  .

بالتوفيق (أستاذ المادة)