

## تقويم تشخيصي في مادة الرياضيات

مسألة شاملة :

$$f(x) = \frac{\alpha x^2 + \beta x + 1}{1-x} \quad \checkmark \text{ لتكن الدالة } f \text{ المعرفة على } \mathbb{R} - \{1\} \text{ بـ:}$$

حيث  $\alpha$  و  $\beta$  عدنان حقيقيان و  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(o; \vec{i}; \vec{j})$ .

1- عين  $\alpha$  و  $\beta$  بحيث الدالة تقبل قيمة حدية محلية عند النقطة ذات الفاصلة 0 و  $(C_f)$  يشمل النقطة  $A(2; -3)$ .

✓ نضع فيما يلي :  $\alpha = 1$  و  $\beta = -1$  :

1- احسب نهايات الدالة  $f$  عند أطراف مجموعة التعريف ثم فسر النتائج بيانيا .

2- عين الأعداد الحقيقية  $a, b, c$  حيث :  $f(x) = ax + b + \frac{c}{1-x}$

3- أ/ استنتج أن  $(C_f)$  يقبل مستقيما مقاربا مائلا  $(\Delta)$  يطلب تعيين معادلة له .  
ب/ ادرس الوضع النسبي بين  $(C_f)$  و  $(\Delta)$ .

4- أ/ بين انه من اجل كل  $x$  من  $\mathbb{R} - \{1\}$  فإن :  $f'(x) = \frac{x(2-x)}{(1-x)^2}$  .

ب/ استنتج اتجاه تغير الدالة ثم شكل جدول تغيراتها .

5- عين إحداثيات  $\omega$  نقطة تقاطع المستقيم  $(\Delta)$  مع المستقيم المقارب العمودي الذي معادلته  $x = 1$  .

6- بين أن  $\omega$  هي مركز تناظر لـ  $(C_f)$ .

7- بين انه لا يوجد أي مماس للمنحنى  $(C_f)$  يشمل النقطة  $\omega$ .

8- ارسم كل من  $(f)$  و  $(\Delta)$ .

9- ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي  $m$  عدد وإشارة حلول المعادلتين :

$$(1) \quad f(x) + x = m \quad \dots \quad (2) \quad \frac{1}{1-x} = x - m \quad \dots$$

✓ لتكن الدالة المعرفة بـ :  $g(x) = \frac{x^2 - x + 1}{|1-x|}$  و  $(C_g)$  تمثيلها البياني في المستوى

1- بين أن :  $D_g = \mathbb{R} - \{1\}$  .

2- اكتب عبارة  $g(x)$  دون رمز القيمة المطلقة .

3- اشرح كيف يمكن رسم  $(C_g)$  انطلاقا من  $(C_f)$  ثم أنشئه .