

**التمرين الأول:** نعتبر كثيري الحدود  $f(x)$  و  $g(x)$  حيث :

$$g(x) = 3x^3 + 18x^2 + 2042x + 4036 \quad \text{و} \quad f(x) = x^2 + x - 2$$

1- أحسب:  $f(1)$  و  $f(-2)$  ماذا تستنتج؟

2- بين انه لكثيري الحدود  $f(x)$  و  $g(x)$  جذرا مشتركا يطلب تعيينه.

ثم حلل  $g(x)$  الى جداء كثيري حدود أحدهما من الدرجة الاولى.

$$h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$$

3- نعتبر الدالة العددية  $h$  المعرفة على  $\mathbb{R} - \{-2\}$  كما يلي :

$$h(x) = \frac{x-1}{3x^2+12x+2018}$$

(أ) بين أنه من أجل كل عدد  $x$  من  $\mathbb{R} - \{-2\}$  يكون :

(ب) حل المعادلة:  $h(x) = 0$  ثم حل المتراجحة:  $h(x) > 0$

**التمرين الثاني:**

في الشكل المقابل (C) هو التمثيل البياني للدالة  $f$  المعرفة

والقابلة للاشتقاق على  $\mathbb{R}$

حدد من بين الجمل التالية، الجمل الصحيحة والجمل الخاطئة

مع التبرير:

1- الدالة  $f$  فردية.

2-  $f(-0.6) < f(-0.5)$

3- من أجل كل عدد حقيقي  $x$  حيث  $-1 \leq x \leq 1$  فإن  $f(x) < 0$ .

4- معادلة المماس لـ (C) عند النقطة ذات الفاصلة  $a = -1$  هي:  $y = 3$

5- عدد حلول المعادلة  $f(x) = 0$  في  $\mathbb{R}$  هو: ثلاثة.

**التمرين الثالث:**

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $]-1, +\infty[$  كما يلي:  $f(x) = \frac{1}{x+1}$  وليكن  $(C_f)$  تمثيلها البياني

1- حل في المجال  $]-1, +\infty[$  المعادلة:  $f(x) = x$  ثم فسر النتيجة.

2- أحسب:  $f'(x)$  حيث  $f'$  هي الدالة المشتقة للدالة  $f$ .

3- أكتب معادلة المماس للمنحنى  $(C_f)$  عند النقطة ذات الفاصلة  $a = 0$ .

4- عين تقريبا تاليا لـ  $f(x)$  بجوار العدد 0 ثم أعط قيمة تقريبية لـ:  $\frac{1}{1.0001}$  و  $\frac{1}{0.998}$ .

تمنياتنا لكم بالنجاح