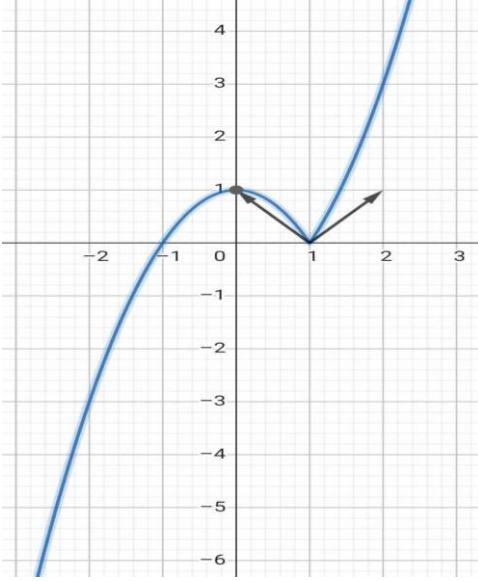


التمرين الأول:



f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = |x-1|.(x+1)$ و (C_f) تمثيلها البياني كما هو مبين في الشكل.

1. باستعمال المنحنى (C_f) ضع تخمينا حول قابلية اشتقاق الدالة

f عند 1.

2. أثبت صحة تخمينك.

3. ناقش بيانيا حسب فيم الوسيط الحقيقي m عدد حلول المعادلة

$$f(x) - m^2 = f(0)$$

التمرين الثاني:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(C_f) التمثيل البياني للدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $f(x) = \frac{x^3 + 1}{3x^2 + 1}$

1. أ- أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

ب- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f'(x) = \frac{3x(x-1)(x^2+x+2)}{(3x^2+1)^2}$ ، ثم أدرس اتجاه تغير الدالة f

وشكل جدول تغيراتها

2. أ- أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[f(x) - \frac{1}{3}x \right]$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left[f(x) - \frac{1}{3}x \right]$ ثم استنتج أن المنحنى (C_f) يقبل مستقيم مقارب مائل

يطلب تعيين معادلة له.

ب- أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ) ذو المعادلة: $y = \frac{1}{3}x$

3. أحسب $f(-1)$ ، ثم أرسم المستقيم (Δ) والمنحنى (C_f)

4. لتكن الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $h(x) = f(x-1)$ ، (C_h) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

اشرح كيف يمكن انشاء (C_h) انطلاقا (C_f) ثم أنشئ (C_h)