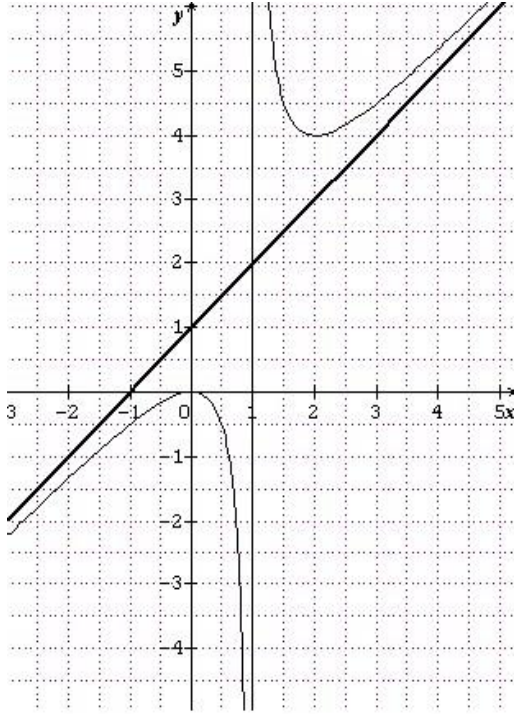


التمرين الأول: 8 نقاط



لنكن f دالة عددية و (C_f) منحناها البياني في المستوى
منسوب لمعلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ كما هو مبين في الشكل
المرفق .

1. عين مجموعة تعريف الدالة f .
2. عين جدول تعبيرات الدالة معينا النهايات عند أطراف
مجموعة التعريف.

- نفرض أن الدالة f معرفة بالعلاقة :

$$f(x) = ax + b + \frac{c}{x-1}$$

- اعتمادا على المنحنى او جدول التعبيرات اوجد قيم
الاعداد $a ; b ; c$

- نفرض فيما يلي ان $a=b=c=1$ بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = x + 1$ مسنّجيم مغارب
مائل للمنحنى .

- عين عبارة الدالة المشغفة للدالة f .

- عين معادلة المماس لمنحنى الدالة f عند النقطة ذات الفاصلة $x_0 = 2$



التمرين الثاني: 12 نقطة

- I. نعتبر كثير الحدود g المعرفة على \mathbb{R} بالعلاقة $g(x) = x^2 + 2x - 3$. (C_g) تمثيله البياني في مسنوي منسوب الى معلم متعامد و متجانس $(O; I; J)$
- 1- ادرس تغيرات الدالة f
 - 2- بين ان (C_g) يقطع حامل محور الفواصل في نقطتين متمايزتين بطلب تعيين احداثيتهما
 - 3- ادرس وضعيت (C_g) بالنسبة الى حامل محور الفواصل
- II. لتكن الدالة f المعرفة على $D_f = \mathbb{R} - \{-1\}$ بالعلاقة: $f(x) = \frac{x^2 + 3}{x + 1}$. (C_f) تمثيله البياني في مسنوي منسوب الى معلم متعامد و متجانس $(O; I; J)$
- 1- احسب النهايات عند أطراف مجموعة التعريف ثم فسر النتيجة هندسيا
 - 2- بين ان المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = x - 1$ مستقيم مقارب لـ (C_f)
 - 3- ادرس الوضع النسبي بين المستقيم المقارب و المنحنى (C_f)
 - 4- بين انه من اجل كل عدد حقيقي بخلاف عن -1 فان: $f'(x) = \frac{g(x)}{(x+1)^2}$. ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f
 - 5- شكّل جدول تغيرات الدالة f
 - 6- بين ان نقطة تقاطع المستقيمين المقاربين هي مركز تناظر لـ (C_f)
 - 7- أنشئ (Δ) و (C_f)
 - 8- ناقش حسب قيم الوسيط الحففي m عدد حلول المعادلة $f(x) = m$



بالتوفيق و عظة سعيدة