

التمرين الأول : قراءة بيانية و نتائج

المنحني C في الشكل الموالي يُمثل دالة f في معلم متعامد بقراءة بيانية حدّد :

- مجموعة التعريف D للدالة f
- نهايات الدالة f عند أطراف D
- المستقيمات المقاربة و معادلاتها
- وضعية C بالنسبة إلى المستقيم المقارب المائل
- اتجاه تغيّر الدالة f
- إشارة $f(x)$

2. هي الدالة المعرفة بـ : $g(x) = \sqrt{f(x)}$ ، و C' هو

المنحني الممثل للدالة g

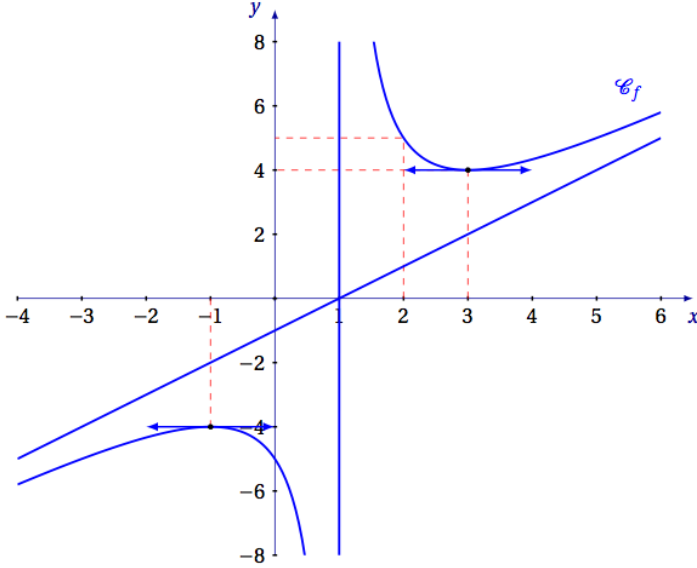
(أ) أثبت أنّ g هي دالة معرفة على المجال $]-1; +\infty[$

(ب) عيّن نهاية الدالة g عند 1 و عند $+\infty$.

(ج) أعط اتجاه تغيّر الدالة g

(د) أحسب $g(3)$

(هـ) أعط شكلاً للمنحني C'



التمرين الثاني : القيمة المطلقة، اتجاه تغيّر دالة، حل معادلة

f هي الدالة المعرفة على $D_f = \mathbb{R} - \{-1; 1\}$ بما يلي:

$$f(x) = |x + 1| + \frac{x}{x^2 - 1}$$

و (C) هو تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى معلم

1. (أ) أكتب $f(x)$ دون رمز القيمة المطلقة

(ب) ادرس نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها

2. (أ) أحسب $f'(x)$ و ادرس إشارتها

(ب) مّثل جدول تغيرات f .

3. (أ) تحقق أن المستقيمين ذات المعادلتين $y = x + 1$ و $y = -x - 1$ مقاربين مائلين للمنحني (C) عند $+\infty$ و $-\infty$ على الترتيب.

أدرس وضعية (C) بالنسبة للمستقيمين المقاربين.

(ب) جد معادلة للمماس (T) للمنحني (C) عند النقطة A ذات الفاصلة 0. ادرس وضعية (C) بالنسبة إلى (T) .

(ج) أنشئ (T) ، المستقيمين المقاربين ثم (C) .

4. باستعمال خاصية للدوال المستمرة و الرتيبة على مجال، يُطلب تحديدها، أثبت أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلاً واحداً α على

المجال $]-1; 1[$ ، و أعط حصراً للعدد α سعته 10^{-1} .