

$$\begin{cases} f(x) = 3x^2; & x < 1 \\ f(x) = 2x+1; & x \geq 1 \end{cases}$$

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بـ :

(1) أدرس استمرارية الدالة f عند 1.

(2) هل الدالة f قابلة للاشتقاق عند القيمة 1؟ فسر النتيجة هندسياً.

التمرين الثاني:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R} بـ : $f(x) = x^2 + |x-2|$

(1) أدرس استمرارية الدالة f عند القيمة 2.

(2) أدرس قابلية الاشتقاق عند القيمة 2 ثم فسر النتيجة هندسياً.

التمرين الثالث:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بـ : $f(x) = x + \sqrt{x^2 + 2x}$

(1) حدد مجموعة تعريف الدالة f ثم أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

(2) أدرس قابلية اشتقاق الدالة f عند 0 على اليمين وعند -2 على اليسار.

(3) أحسب عبارة $f'(x)$ واستنتج اتجاه تغير الدالة f .

(4) شكل جدول تغيرات الدالة f .

التمرين الرابع:

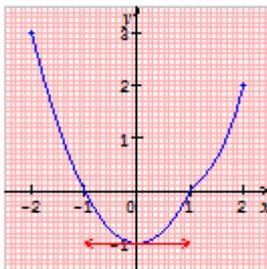
نعتبر الدالة المعرفة على $\mathbb{R} - \{1; -1\}$ بـ : $f(x) = x + 1 + \frac{ax}{x^2 - 1}$

حيث a عدد حقيقي موجب تماماً ، (C) هو المنحني الممثل للدالة f في معلم.

عين a حتى يكون المماس للمنحني (C) عند النقطة التي فاصلتها 0 موازياً لحامل محور الفواصل.

التمرين الخامس:

المنحني البياني التالي هو لدالة u معرفة و قابلة للاشتقاق على $[-2; 2]$.



(1) اقرأ بيانياً إشارة $u(x)$ ثم إشارة $u'(x)$

(2) لتكن الدالة f حيث $f = u^2$

(أ) عبر عن f' بدلالة u و u'

(ب) استنتج إشارة f و جدول تغيرات الدالة f .

✍️ التمرين السادس:

✎ (C_f) التمثيل البياني لدالة f معرفة على المجال $]-\infty; 2[$.

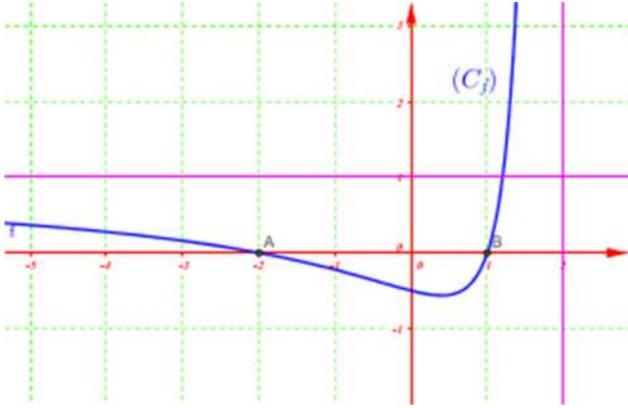
المنحني (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين أحدهما يوازي حامل محور

الفواصل معادلته $y=1$ والآخر يوازي حامل محور الترتيب

معادلته $x=2$.

(C_f) يقطع حامل محور الفواصل في النقطتين $A(-2;0)$ و

$B(1;0)$.



(1) بقراءة بيانية عين : $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$.

(2) بقراءة بيانية عين : $f(1), f(-2)$.

(3) نضع من أجل $x \in]-\infty; 2[$: $f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{(2-x)^2}$ حيث a, b, c أعداد حقيقية .

(أ) باستعمال المعطيات السابقة عين a, b, c .

(ب) أحسب عبارة $f'(x)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

(4) نعتبر الدالة العددية h المعرفة على المجال $]-\infty; 2[$: $h(x) = |f(x)|$

اشرح كيفية رسم المنحني (C_h) باستعمال المنحني (C_f) ثم أرسمه .

✎ بالتوفيق ☺ والنجاح ☺ في البكالوريا 2017 🌸