سلسلة رقم 4

تمـــرين 1:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على IR بما يلي:

$$f(x)=x+\frac{8x}{3x^2+1}$$

1) احسب نهايات f عند $-\infty$ و $+\infty$.
2) ادرس الفروع اللانهائية لمنحنى الدالة f .
3) ادرس تغيرات الدالة f .
4) بين أن (C_f) يقبل ثلاث نقط انعطاف ثم حددها وحدد معادلة المماس عند هذه النقط .
5) أنشئ المنحنى (C_f) في معلم متعامدممنظم $(o;\vec{i};\vec{j})$.
6) حل مبيانيا المتراجحة $\left|x+\frac{8x}{3x^2+1}\right|\le 3$.

تمـــرين 2:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على IR بما يلي:

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

1) حدد D_f حيز تعريف الدالة f .
2) بين أن f دالة زوجية ثم حدد D_E مجموعة دراسة f .
3) احسب نهاية f ثم نهاية $f(x)-x$ عند $+\infty$ واعط تأويلا هندسيا لهذه النتيجة.
4) ادرس قابلية اشتقاق الدالة f على يمين 1.
5) بين أنه لكل x من $D_E-\{1\}$:

$$f'(x)=\frac{3x^2-4}{\left(x+2\sqrt{x^2-1}\right)\sqrt{x^2-1}}$$

6) اعط جدول تغيرات الدالة f .
7) أنشئ المنحنى (C_f) في معلم متعامدممنظم $(o;\vec{i};\vec{j})$.
8) لتكن g قصور الدالة f على المجال

$$I=\left[\frac{2\sqrt{3}}{3};+\infty\right[$$

أ ـ بين أن g تقابل من I نحو مجال J يجب تحديده .
ب ـ حدد g^{-1} ثم أنشئ المنحنى $(C_{g^{-1}})$ في نفس المعلم .

تمـــرين 3:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على IR بما يلي:

$$\begin{cases} f(x)=x-1+2\sqrt{1-x} & ;\quad x\le 1 \\ f(x)=\sqrt[3]{x-1} & ;\quad x\rangle 1 \end{cases}$$

1) احسب نهايات f عند $-\infty$ و $+\infty$.
2) بين أن f متصلة في $x_0=1$.
3) ادرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليمين وعلى اليسار عند $x_0=1$ واعط تأويلا هندسيا للنتائج المحصل عليها.
4) اعط جدول تغيرات الدالة f .
5) ادرس الفروع اللانهائية لمنحنى الدالة f .
6) حدد تقاطع المنحنى (C_f) ومحور الأفاصيل.
7) أنشئ المنحنى (C_f) في معلم متعامدممنظم $(o;\vec{i};\vec{j})$.

تمـــرين 4:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على IR بما يلي:

$$f(x)=\left(x^2-9\right)^{\frac{2}{3}}$$

1) حدد D_f حيز تعريف الدالة f .
2) بين أن f دالة زوجية ثم حدد D_E مجموعة دراسة f .
3) احسب نهاية f عند $+\infty$ و ادرس الفروع اللانهائية لمنحنى الدالة f بجوار $+\infty$.
4) ادرس قابلية اشتقاق الدالة f على D_E .
5) ادرس تغيرات الدالة f .
6) أنشئ المنحنى (C_f) في معلم متعامدممنظم $(o;\vec{i};\vec{j})$.
7) لتكن g قصور الدالة f على المجال $I=[3;+\infty[$.

أ ـ بين أن g تقابل من I نحو مجال J يجب تحديده .
ب ـ حدد g^{-1} ثم أنشئ المنحنى $(C_{g^{-1}})$ في نفس المعلم.
ج ـ أحسب $\left(g^{-1}\right)'(2)$.

www.madariss.fr