مراجعة 3 الثانية علوم فيزياء&علوم الحياة و الأرض 2010/2009 ذ ؛ الرقبة
www.0et.com

تمرين -1-

لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي : $f(x)=\dfrac{\sqrt{x^2-1}}{x^2}$

وليكن (ℓ) المنحنى الممثل لها في معلم م م $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1- حدد مجموعة تعريف الدالة f ، وتحقق أنها زوجية.

2- أدرس الفرعين اللانهائيين للمنحنى (ℓ).

3- أحسب $\lim\limits_{\substack{x\to 1\\ x\succ 1}}\dfrac{f(x)-f(1)}{x-1}$ ، ثم اول النتيجة المحصل عليها.

4- أ- بين أنه لكل x من $D-\{-1,1\}$: $f'(x)=\dfrac{2-x^2}{x^3\sqrt{x^2-1}}$

ب- أدرس تغيرات f على المجال $[1,+\infty[$.

5- لتكن g قصور الدالة f على المجال $[\sqrt{2},+\infty[$.

بين أن g تقابل من $[\sqrt{2},+\infty[$ إلى المجال $\left]0,\dfrac{1}{2}\right]$ ، وأن دالتها العكسية معرفة بما يلي :

$$g^{-1}(x)=\sqrt{\frac{1+\sqrt{1-4x^2}}{2x^2}}$$

6- أرسم المنحنى (ℓ) ومنحنى الدالة g^{-1} (ℓ') في المعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

ملاحظة : (دراسة التقعر غير مطلوبة).

تمرين -2-

لتكن f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي : $f(x)=2-x+\sqrt{x^2-3}$

و (ℓ_f) تمثيلها المبياني في معلم متعامد م $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1- حدد D_f حيز تعريف الدالة f .

2- أحسب نهايتي f عندما يؤول x إلى $(+\infty)$ و $(-\infty)$.

3- أدرس قابلية اشتقاق f على اليمين عند النقطة $x_0=\sqrt{3}$ وعلى اليسار عند النقطة $x_1=-\sqrt{3}$.

4- أ- أحسب $f'(x)$ لكل x من $D_f-\{-\sqrt{3},\sqrt{3}\}$ ثم أدرس إشارتها.

ب- أعط جدول تغيرات الدالة f .

5- بين أن : $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(f(x)-(2-2x)\right)=0$ واعط تأويلا هندسيا لهذه النتيجة.

6- ارسم المنحنى (ℓ_f).