

3- نعتبر الدالة العددية g المعرفة على $]0, +\infty[$ بما يلي :

$$g(x) = 2x^2 + 1 - \ln x$$

1- احسب $\lim_{x \rightarrow 0} g(x)$. (0,25 ن)

بين أن : $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty$. (0,75 ن)

2- لتكن g' الدالة المشتقة للدالة g .

أ- احسب $g'(x)$ لكل x من $]0, +\infty[$. (1 ن)

ب- ضع جدول تغيرات الدالة g . (0,5 ن)

ج- استنتج أن لكل x من $]0, +\infty[$: $g(x) > 0$. (0,5 ن)

II- نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $]0, +\infty[$ بما يلي :

$$f(x) = 2x - 2 + \frac{\ln x}{x}$$

ليكن $(\mathcal{C})$ منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم $(O, \vec{i}, \vec{j})$

1- احسب : $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$. (1 ن)

2- حدد مقاربي المنحنى $(\mathcal{C})$. (1,5 ن)

3- لتكن f' الدالة المشتقة للدالة f .

بين أن لكل x من $]0, +\infty[$: $f'(x) = \frac{1}{x^2} g(x)$. (1 ن)

4- ضع جدول تغيرات الدالة f . (0,5 ن)

5- لتكن f'' الدالة المشتقة الثانية للدالة f .

أ- احسب $f''(x)$ لكل x من $]0, +\infty[$. (0,75 ن)

ب- حدد نقطة انعطاف المنحنى $(\mathcal{C})$. (0,75 ن)

6- أنشئ المنحنى $(\mathcal{C})$ في المعلم $(O, \vec{i}, \vec{j})$. (1,5 ن)

نأخذ : $\|\vec{i}\| = \|\vec{j}\| = 1 \text{ cm}$ و $e^{\frac{3}{2}} \approx 4,5$ و $f\left(e^{\frac{3}{2}}\right) \approx 7,3$

www.Achamel.net

cours pratiques en ligne

www.Achamel.net
www.Achamel.info
www.Achamel.org
www.Achamel.ma