

التمرين :

$$g(x) = x^2 + 3x - 4 + 4 \ln x :]0; +\infty[\quad g$$

1. أحسب نهايتي الدالة g عند 0 و $+\infty$.

2. بين أنه من أجل كل $x \in]0; +\infty[$ ، $g'(x) = \frac{2x^2 + 3x + 4}{x}$ ، ثم شكل جدول تغيراتها.

3. $g(1)$ و $g(x)$ عند $+\infty$ و 0 .

:

$$f(x) = x + 3 \ln x - \frac{4 \ln x}{x} :]0; +\infty[\quad f$$

$$\| \vec{i} \| = 3 \text{ cm} \quad \text{حيث } (o; \vec{i}; \vec{j})$$

(Γ) التمثيل البياني للدالة f

1. أحسب نهايتي الدالة f عند 0 و $+\infty$.

2. بين أنه من أجل كل $x \in]0; +\infty[$ ، $f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$ ، ثم شكل جدول تغيراتها.

3. أدرس الوضع النسبي بالنسبة للمستقيم (D): $y = x$ و (Γ).

4. (Γ) و (D).

5. ناقش بيانيا و حسب قيم الوسيط الحقيقي m $f(x) = f(m)$

التمرين :

I- لتكن الدالة العددية g]0 ; +∞[كما يلي : $g(x) = x^2 + 2 - 2\ln x$

(1) ادرس تغيرات الدالة g جدول تغيراتها.

(2) استنتج ، حسب قيم x $g(x)$.

II- نعتبر الدالة العددية f]0 ; +∞[كما يلي : $f(x) = \frac{2\ln x}{x} + x - 1$

(C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس ($O ; \vec{i} ; \vec{j}$) حيث: $\|\vec{i}\| = \|\vec{j}\| = 2cm$

(1) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ فسر النتيجة هندسيا.

(2) $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - (x - 1)]$ ثم فسر النتيجة الثانية هندسيا.

وضعية النسبية لـ (C_f) (Δ).

3- (بيّن أنه من أجل كل x $f'(x) = \frac{g(x)}{x^2}$:]0 ; +∞[

($f'(x)$ ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

(4) (T) (C_f) . 1

(5) أنشئ كلا من المستقيمين (Δ) (T) (C_f)

(6) ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي m : $f(x) = mx - m$