

مراجعة 6 الدوال اللوغاريتمية. الثانية علوم تجريبية.

تمرين 1:

أحسب مشتقة الدالة f من الحالات:

$$f(x) = \log \sqrt{x+1} \quad (3) ; \quad f(x) = \ln \frac{x}{x+1} \quad (2) ; \quad f(x) = \frac{\ln(x)}{x+1} \quad (1)$$

$$f(x) = \frac{\ln(x-1)}{x^2} \quad (6) ; \quad f(x) = \frac{x}{\ln x} \quad (5) ; \quad f(x) = \sqrt[3]{x + \ln^2 x} \quad (4)$$

$$f(x) = \sqrt[3]{\frac{\ln x}{1 + \ln x}} \quad (8) ; \quad f(x) = x^2 \ln \frac{x-1}{x} \quad (5)$$

تمرين 2:

أدرس تغيرات الدالة f من الحالات التالية:

$$f(x) = \ln^2 x - \ln x \quad (3) ; \quad f(x) = \frac{\ln x}{x} \quad (2) ; \quad f(x) = \ln^2 x \quad (1)$$

تمرين 3:

لتكن f الدالة العددية المعرفة بـ :

$$f(x) = \frac{1}{\ln x}$$

- (1) حدد D حيز تعريف الدالة f
- (2) أحسب نهايات f عند محداث D
- (3) أحسب $f'(x)$ لكل x من D وأعط جدول تغيرات f
- (4) مثل مبيانيا f

تمرين 4:

لتكن u الدالة المعرفة على \mathbb{R}_+^* بـ :

$$u(x) = \ln x - x$$

(1) أدرس تغيرات u و أحسب $u(1)$ ثم أستنتج إشارة $u(x)$

(2) نعتبر الدالة f المعرفة بما يلي :

$$f(x) = (\ln x)^2 - 2x$$

- (a) حدد D حيز تعريف الدالة f
- (b) أحسب نهايات f عند محداث D
- (c) أحسب $f'(x)$ وأعط جدول تغيرات f
- (d) أدرس الفرعين اللانهائيين للمنحنى (ℓ_f)
- (e) أنشئ (ℓ)

تمرين 5:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بـ :

$$\begin{cases} f(0) = 0 \\ f(x) = x(-2 + \ln x), x > 0 \end{cases}$$

(1 - a) بين أن : $\lim_{x \rightarrow 0} x(\ln x)^2 = 0$ ثم أستنتج أن f متصلة في 0 على اليمين

(b) أدرس قابلية اشتقاق f في 0 على اليمين

(c) من أجل $0 < x < 4$ ($e^{\sqrt{2}} \approx 4$) أحسب $f'(x)$ ثم أدرس تغيرات f

(2 - a) حدد تقاطع (ℓ) مع محور الأفاصل ثم أعط معادلات المماس ل ℓ في تلك النقط

(b) أدرس تقعر (ℓ)

(c) مثل مبيانيا الدالة f . خذ $(e^{\sqrt{2}} \approx 4)$