

Lycée ANISSE

D.S.N° 2

2.B.S.V.T + P.C

أسئلة مستقلة

التحريين الأول :

13

(A) بيّن ما يلي : $A = \ln(e^2) + 2 \ln(3e) + \ln\left(\frac{1}{3}\right) - \ln(3)$

2

$B = \ln(3 + \sqrt{7+\sqrt{2}}) + \ln(3 - \sqrt{7+\sqrt{2}}) + \ln(2 + \sqrt{2})$

(B) حل جي (مجموعتي) \mathbb{R} ما يلي :

$\frac{\ln(x)}{1 - \ln(x)} < \ln(x)$

$2 \ln^2(x) + \ln(x) - 3 = 0$ $\ln(3x) = \ln(x)$

4

(C) حسب $f'(x)$ كل x من (بحا) I في كل حال من الحالات التالية :

$f(x) = \sqrt{1 - \ln(x)}$
 $I =]0, e[$

$f(x) = \frac{\ln^2(x)}{x}$
 $I =]0, +\infty[$

$f(x) = x^2 - \ln(x)$
 $I =]0, +\infty[$

3

(D) لتكن f الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} على ما يلي :

$f(x) = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$

بيّن أن f دالة فردية.

1

(E) حسب النتائج التالية :

$\lim_{x \rightarrow -\infty} \ln\left(\frac{x^2 + x + 1}{x^2 + 2}\right)$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x} + \frac{\ln x}{x^2}$

$\lim_{x \rightarrow 0^+} 1 + x \ln x$

3

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + 2x)}{x}$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \ln^2(x) - \ln(x)$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^2 + x + 1 - \ln(x)$

67 للتعيين الذاتي: لتكن f الدالة العددية المعرفة على المجال

$$f(x) = x + 2\sqrt{x} + \frac{2}{x} \quad]0, +\infty[\text{ على إبيي :}$$

و (C) منحناها في م-م-م $(\vec{j}, \vec{i}, \vec{k})$.

61 1° - بين أن: $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$ ، ثم أول منه مبدأ النتيجة المعطى علينا.

62 2° - بين أن: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ ، و $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = 1$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - x) = +\infty$ ، ثم أول منه مبدأ.

63 3° - بين أن الدالة f قابلة للاشتقاق على المجال $]0, +\infty[$

و أن: $f'(x) = 1 + \frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{2}{x^2} \quad (\forall x > 0)$

60,5 ب - تحقق من أن: $f'(x) = \frac{(x^2 - 1) + (\sqrt{x^3} - 1)}{x^2} \quad (\forall x > 0)$

60,5 ج - استنتج أن الدالة f تزايدية قطعا على المجال $]1, +\infty[$ ونناقض بينه قطعا على المجال $]0, 1[$.

60,5 د - بين أن: $f''(x) = \frac{(2 - \sqrt{x})(4 + 2\sqrt{x} + x)}{2x^3} \quad (\forall x > 0)$

60,75 هـ - ادرس إشارة $2 - \sqrt{x}$ عند ما يتغير x على المجال

$]0, +\infty[$ ، ثم استنتج "تغير المنحنى" (C).

60,75 و - ارسم المنحنى (C).