

الاختبار الأول للفترة الأولى في مادة الرياضيات

التمرين الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الثلاث على كل سؤال مع التبرير

(1) $\ln(\sqrt{2}-1)^{2014} + \ln(\sqrt{2}+1)^{2014}$ يساوي : ① . 0 ② . 1 ③ . 2

(2) حلول المعادلة التفاضلية $y' = 2y + 6$ هي الدوال f :

① . $f(x) = Ce^{2x} + 3$ ② . $f(x) = Ce^{2x} - 3$ ③ . $f(x) = Ce^{-2x} - 3$

(3) $\ln(1-x) \geq 1$ هي المجال : ① . $]-\infty; 1-e]$ ② . $]-e; +\infty[$ ③ . $]-\infty; 0[$

(4) النهاية : $\lim_{x \rightarrow +\infty} x \ln\left(1 + \frac{1}{x}\right)$: ① . 0 ② . 1 ③ . $+\infty$

التمرين الثاني:

الجزء الأول : g : $]0, +\infty[$: $g(x) = x \ln x - x - 1$

(1) احسب نهايتي الدالة g 0 $+\infty$

(2) ادرس اتجاه تغير الدالة g وشكل جدول تغيراتها.

(3) بين ان للمعادلة $g(x) = 0$ حلا وحيدا α $]3,5 ; 3,6[$.

(4) $g(x)$: $]0, +\infty[$.

_____ : f : $]0, +\infty[$ كما يلي : $f(x) = 1 - \frac{\ln x}{x+1}$.

(C) المنحنى البياني الممثل لها في معلم متعامد ومتجانس (O,I,J)

(1) احسب نهايتي الدالة f 0 $+\infty$

(2) (C) مستقيمين مقار بين يطلب تعيين معادلتيهما .

(3) ادرس وضعية (C) بالنسبة الى المستقيم (Δ) $y = 1$

(4) بين أنه من اجل كل x : $]0, +\infty[$ $f'(x) = \frac{g(x)}{x(x+1)^2}$ شكل جدول تغيرات الدالة f

(5) بين ان $f(r) = 1 - \frac{1}{r}$ $f(r)$

(6) عين معدلة المماس (D) (C) 1

(7) (D) (C)

(8) h : $]0, +\infty[$: $h(x) = f(e^x)$.

$h'(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة h وشكل جدول تغيراتها