

Fonctions exponentielles et logarithme népérien.

Question 1

/ 1

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + 2x - 3} = +\infty$$

- Faux
 Vrai

Question 2

/ 1

$$\lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{\frac{1}{x}} = 1$$

- Faux
 Vrai

Question 3

/ 1

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x-1}{x^2} = -\infty$$

- Faux
 Vrai

Question 4

/ 1

$$\text{Si } f(x) = \frac{\ln(x)}{e^x} \text{ alors } f'(x) = \frac{1-x\ln(x)}{xe^x}.$$

- Vrai
 Faux

Question 5

/ 1

$$\text{Si } f(x) = \frac{e^x}{\ln(x)} \text{ alors } f'(x) = \frac{(x\ln(x)-1)e^x}{x(\ln(x))^2}.$$

- Faux
 Vrai

Question 6

/ 1

$$\text{Si } f(x) = -3x^4 + 2x^2 + 1 \text{ alors } f'(x) = -12x^3 + 4x + 1.$$

- Vrai
 Faux

Question 7

/ 1

$$\text{Si } f(x) = \frac{x^2+x-1}{x+1} \text{ alors } f'(x) = \frac{x^2+2x+2}{(x+1)^2}.$$

- Vrai
 Faux

Question 8

/ 1

$$\text{Si } f(x) = 2x^3 + x + \frac{4}{x^2} \text{ alors } f'(x) = 6x^2 + 1 + \frac{4}{x^3}.$$

- Vrai
 Faux

Fonctions exponentielles et logarithme népérien.

Question 9

/ 1

$$\lim_{x \rightarrow 0} e^{\frac{\ln(1+x)}{x}} = e$$

- Faux
 Vrai

Question 10

/ 1

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\ln(x)}{x-1} = 1$$

- Vrai
 Faux

Question 11 Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes.

/ 5

Soit f la fonction dérivable sur $]0 ; +\infty[$ définie par $f(x) = x - \ln(x^2)$. On donne $\ln(2) \approx 0,69$.

$$f'(1) = 0$$

Pour tout $x \in]0 ; +\infty[$, $f(x) \geq 0$.

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$$

f est croissante sur $]0 ; +\infty[$.

0}}f(x)=+\infty" src="... data-latex="\displaystyle\lim_{\stackrel{x \to 0}{x > 0}} f(x) = +\infty">

Question 12 Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes.

/ 5

Soit f la fonction dérivable sur $]0 ; +\infty[$ définie par $f(x) = e^{x+\ln(x)}$.

Pour tout $x \in]0 ; +\infty[$, $f'(x) = (x+1)e^x$.

$$f(1) = e$$

f est croissante sur $]0 ; +\infty[$.

Pour tout $x \in]0 ; +\infty[$, $f(x) = e^x + x$.

0}}f(x)=1" src="... data-latex="\displaystyle\lim_{\stackrel{x \to 0}{x > 0}} f(x) = 1">

Fonctions exponentielles et logarithme népérien.

Question 13 Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes.

/ 5

Soit f la fonction dérivable sur \mathbb{R}^* définie par $f(x) = \frac{e^x - 3}{e^x - 1}$.

f est croissante sur $]0; +\infty[$.

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$

Pour tout $x \in \mathbb{R}^*$, $f'(x) = \frac{2}{(e^x - 1)^2}$.

$f(x) = -\infty$

$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$