Indiquer la réponse exacte.

1. Soit les fonctions f : x⟼ ln(x+1)+ln(x-3) et g :x⟼ ln(x+1)(x-3). On a : f(x) = g(x) sur :

a) $]0,+\infty[$ b) $]-\infty,-1[\cup]3,+\infty[$ c) $]3,+\infty[$

2. La limite en 2 de $\ln(x-2)^2$ est égale à

a) 0 b) $+\infty$ c) $-\infty$

3. La limite en $+\infty$ de $\ln\left(\frac{1}{x^2+1}\right)$ est égale à

a) 0 b) $+\infty$ c) $-\infty$

4. La limite en 0 de $x \mapsto \frac{\ln(x+1)}{x}$ est égale à

a) 1 b) $+\infty$ c) 0

5. $\ln(e^x)$ est définie

a) pour tout réel x b) seulement si x >0 c) pour x >1

6. $e^{-3\ln\frac{1}{2}}$ est égal à

a) 8 b) $-\frac{1}{8}$ c) – 6 .

7. Sur $]-\infty,0[\cup]0,+\infty[$, la dérivée de $x\mapsto e^{\frac{1}{x}}$ est :

a) $x \mapsto \frac{1}{x}e^{\frac{1}{x}}$ b) $x \mapsto e^{\frac{1}{x}}$ c) $x \mapsto -\frac{1}{x^2}e^{\frac{1}{x}}$

8. Pour tout réel x, l'expression $1-\frac{e^x-1}{e^x+1}$ est égale à

a) 0 b) $\frac{2e^{-x}}{e^{-x}+1}$ c) $\frac{2e^x}{e^{2x}+1}$

9. $\forall x \in \mathbb{R}$,– e^{-x} est

a) strictement positive. b) strictement négative. c) strictement négative si de plus x est positif.

10. La limite à droite en 0 de la fonction : $x\mapsto \frac{x}{\ln x}$ est :

a) indéterminée b) $-\infty$ c) 0

II/ <u>Répondre par vrai ou faux :</u>

1. La fonction : x⟼ lnx est une bijection de] 0,+ ∞ [sur IR .

© najah.com®

2. Pour tous réels a et b, $e^{a+b} = \sqrt{e^{2a}.e^{2b}}$

3. Pour tous réels a et b, $2e^{a+b} = e^{2a} + e^{2b}$

4. Pour tous réels a et b, $\ln(a.b) = \ln a + \ln b$

5. La fonction : $x \mapsto \ln(2x - 1)$ est strictement croissante sur $\left]\frac{1}{2}, +\infty\right[$

© najah.com®