TSTI2D **Devoir Surveillé n ° 6**

- Durée 1 h
- Calculatrices autorisées

Nom :

QCM : Cet exercice est un questionnaire à choix multiple . Pour chacune des questions,quatre réponses sont proposées dont une seule est exacte. Entourer sur cette feuille la réponse choisie. On ne demande aucune justification.
Chaque réponse juste rapporte 1 point; une réponse fausse enlève 0,5 point; une absence de réponse ne rapporte ni n'enlève aucun point . Si le total des points est négatif, il est ramené à zéro.

		A	B	C	D
1	La dérivée de e^{3x} est :	$3xe^{3x}$	e^{3x}	$3e^{3x}$	$\frac{1}{3x}$
2	Une primitive de e^{-x} est :	e^{-x}	$-\frac{1}{x}$	$-e^{-x}$	$-xe^{-x}$
3	La dérivée de $\ln\left(\frac{x}{2}\right)$ est :	$\frac{1}{x}$	$\ln\left(\frac{x}{2}\right)$	$\frac{1}{4x}$	$\frac{2}{x}$
4	$\ln\left(\frac{16}{81}\right)=$	$4(\ln(2)-\ln(3))$	$\frac{\ln(2)}{\ln(3)}$	$\frac{\ln(16)}{\ln(81)}$	$\ln(81)-\ln(16)$
5	$e^{16-81}=$	$e^{16}-e^{81}$	$\frac{e^{16}}{e^{81}}$	$\left(\frac{e^2}{e^3}\right)^4$	$4(e^2-e^4)$
6	La primitive de $f(x)=e^{2x}-5e^x+8$ vérifiant $F(0)=0,5$ est définie par :	$F(x)=\frac{e^{2x}}{2}-5e^x+8x+0,5$	$F(x)=\frac{e^{2x}}{2}-5e^x+8x+5$	$F(x)=\frac{e^{2x}}{2}-5e^x+8x-0,5$	$F(x)=\frac{e^{2x}}{2}-5e^x+8x-2$
7	$\lim\limits_{x\to+\infty} 0,7^x=$	$+\infty$	$-\infty$	1	0
8	La solution dans $\mathbb{R}$, de l'équation $e^{3x+2}=-4$ est :	$\frac{\ln(-4)-2}{3}$	$\frac{-\ln(4)-2}{3}$	-2	$\varnothing$
9	La solution dans $\mathbb{R}$, de l'équation $\ln(2x+1)=1$ est :	0	-2	$-\frac{1}{2}$	$\frac{e-1}{2}$
10	La solution dans $\mathbb{R}$, de l'inéquation $30e^x>10$ est :	$\left]\frac{1}{3};+\infty\right[$	$\left]\frac{\ln(10)}{30};+\infty\right[$	$]0;+\infty[$	$\left]\ln\left(\frac{1}{3}\right);+\infty\right[$
11	$e^4\times e^{\frac{1}{4}}=$	e	$e^{\frac{5}{4}}$	$e^{\frac{17}{4}}$	1
12	$2^{3,7}=$	7,4	$e^{2\ln(3,7)}$	$e^{3,7\ln(2)}$	$2\times 2\times ...2$ 3,7 fois
13	$\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{e^x}{x^7}=$	$-\infty$	0	$+\infty$	1
14	$\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{\ln(x)}{x^3}=$	$+\infty$	1	0	$-\infty$
15	La solution dans $\mathbb{R}$, de l'inéquation $\ln(2x+1)<2$ est :	$\left]-\infty;\frac{e^2-1}{2}\right[$	$\left]-\frac{1}{2};\frac{e^2-1}{2}\right[$	$\left]\frac{e^2-1}{2};\frac{1}{2}\right[$	$\left]-\infty;\frac{1}{2}\right[$
16	La solution dans $\mathbb{R}$, de l'équation $0,5^x=3$ est :	6	$-\frac{\ln(3)}{\ln(2)}$	$-\frac{\ln(2)}{\ln(3)}$	$\frac{3}{\ln(0,5)}$
17	La solution dans $\mathbb{R}$, de l'équation $\log(2x)=-10$ est :	$\frac{\ln(-10)}{2}$	$\frac{10^{-10}}{2}$	5^{-10}	10^{-5}
18	Une primitive de $\frac{x+1}{x^2+2x+2}$ est :	$\frac{1}{x^2+2x+2}$	$\frac{1}{2}\ln(x^2+2x+2)$	$\ln(x^2+2x+2)$	$\frac{\frac{x^2}{2}+x}{\frac{x^3}{3}+x^2+2x}$
19	$\frac{1,6^{2,7}}{1,6^{0,5}}=$	2,2	$1,6^{5,4}$	$1,6^{2,2}$	$1^{2,2}$
20	$\lim\limits_{x\to+\infty} 1,2^x=$	1	0	$+\infty$	$-\infty$

Correction

		A	B	C	D
1	La dérivée de e^{3x} est :	$3xe^{3x}$	e^{3x}	$3e^{3x}$	$\frac{1}{3x}$
2	Une primitive de e^{-x} est :	e^{-x}	$-\frac{1}{x}$	$-e^{-x}$	$-xe^{-x}$
3	La dérivée de $\ln\left(\frac{x}{2}\right)$ est :	$\frac{1}{x}$	$\ln\left(\frac{x}{2}\right)$	$\frac{1}{4x}$	$\frac{2}{x}$
4	$\ln\left(\frac{16}{81}\right)=$	$4(\ln(2)-\ln(3))$	$\frac{\ln(2)}{\ln(3)}$	$\frac{\ln(16)}{\ln(81)}$	$\ln(81)-\ln(16)$
5	$e^{16-81}=$	$e^{16}-e^{81}$	$\frac{e^{16}}{e^{81}}$	$\left(\frac{e^2}{e^3}\right)^4$	$4(e^2-e^4)$
6	La primitive de $f(x)=e^{2x}-5e^x+8$ vérifiant $F(0)=0,5$ est définie par :	$F(x)=\frac{e^{2x}}{2}-5e^x+8x+0,5$	$F(x)=\frac{e^{2x}}{2}-5e^x+8x+5$	$F(x)=\frac{e^{2x}}{2}-5e^x+8x-0,5$	$F(x)=\frac{e^{2x}}{2}-5e^x+8x-2$
7	$\lim\limits_{x\to+\infty} 0,7^x=$	$+\infty$	$-\infty$	1	0
8	La solution dans $\mathbb{R}$, de l'équation $e^{3x+2}=-4$ est :	$\frac{\ln(-4)-2}{3}$	$\frac{-\ln(4)-2}{3}$	-2	$\emptyset$
9	La solution dans $\mathbb{R}$, de l'équation $\ln(2x+1)=1$ est :	0	-2	$-\frac{1}{2}$	$\frac{e-1}{2}$
10	La solution dans $\mathbb{R}$, de l'inéquation $30e^x>10$ est :	$\left]\frac{1}{3};+\infty\right[$	$\left]\frac{\ln(10)}{30};+\infty\right[$	$]0;+\infty[$	$\left]\ln\left(\frac{1}{3}\right);+\infty\right[$
11	$e^4\times e^{\frac{1}{4}}=$	e	$e^{\frac{5}{4}}$	$e^{\frac{17}{4}}$	1
12	$2^{3,7}=$	7,4	$e^{2\ln(3,7)}$	$e^{3,7\ln(2)}$	$2\times 2\times ...2$ 3,7 fois
13	$\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{e^x}{x^7}=$	$-\infty$	0	$+\infty$	1
14	$\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{\ln(x)}{x^3}=$	$+\infty$	1	0	$-\infty$
15	La solution dans $\mathbb{R}$, de l'inéquation $\ln(2x+1)<2$ est :	$\left]-\infty;\frac{e^2-1}{2}\right[$	$\left]-\frac{1}{2};\frac{e^2-1}{2}\right[$	$\left]\frac{e^2-1}{2};\frac{1}{2}\right[$	$\left]-\infty;\frac{1}{2}\right[$
16	La solution dans $\mathbb{R}$, de l'équation $0,5^x=3$ est :	6	$-\frac{\ln(3)}{\ln(2)}$	$-\frac{\ln(2)}{\ln(3)}$	$\frac{3}{\ln(0,5)}$
17	La solution dans $\mathbb{R}$, de l'équation $\log(2x)=-10$ est :	$\frac{\ln(-10)}{2}$	$\frac{10^{-10}}{2}$	5^{-10}	10^{-5}
18	Une primitive de $\frac{x+1}{x^2+2x+2}$ est :	$\frac{1}{x^2+2x+2}$	$\frac{1}{2}\ln(x^2+2x+2)$	$\ln(x^2+2x+2)$	$\frac{\frac{x^2}{2}+x}{\frac{x^3}{3}+x^2+2x}$
19	$\frac{1,6^{2,7}}{1,6^{0,5}}=$	2,2	$1,6^{5,4}$	$1,6^{2,2}$	$1^{2,2}$
20	$\lim\limits_{x\to+\infty} 1,2^x=$	1	0	$+\infty$	$-\infty$