Nom et prénom :

Exercice 1 :

Une réponse fausse enlève des points.

Pour chacune des questions posées, une seule des quatre réponses est exacte. Cocher celles-ci.

1. Pour tout réel x, l'expression $(\mathrm{e}^x)^2 \times e^{3x-1}$ est égale à :

   ◯ $-\mathrm{e}^{2x(3x-1)}$ ◯ $\dfrac{\mathrm{e}^{5x}}{\mathrm{e}}$ ◯ e^{x^2+3x+1} ◯ $\dfrac{\mathrm{e}^{x^2}}{\mathrm{e}^{1-3x}}$

2. Pour tout réel a non nul, le nombre réel $\mathrm{e}^{-\frac{1}{a}}$ est égal à :

   ◯ $-\mathrm{e}^{\frac{1}{a}}$ ◯ $\dfrac{1}{\mathrm{e}^a}$ ◯ $\dfrac{1}{\mathrm{e}^{\frac{1}{a}}}$ ◯ e^a

3. Pour tout réel a, le nombre réel $\mathrm{e}^{\frac{a}{2}}$ est égal à :

   ◯ $\dfrac{\mathrm{e}^a}{\mathrm{e}^2}$ ◯ $\sqrt{\mathrm{e}^a}$ ◯ $\dfrac{\mathrm{e}^a}{2}$ ◯ $\mathrm{e}^{\sqrt{a}}$

Exercice 2 :

Simplifier au maximum l'expression suivante $f(x) = \dfrac{\mathrm{e}^x + \mathrm{e}^{2x}}{1+\mathrm{e}^x} + \dfrac{\mathrm{e}^{-x} - \mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^{-x}}$:

Exercice 3 :

Résoudre $\mathrm{e}^{2x} + 5 = 0$

Exercice 4 :

Résoudre $-3\mathrm{e}^{-3x} < -3$

Exercice 5 :

Déterminer les dérivées de :

1. $f(x) = 2\mathrm{e}^{3x-1}$
2. $g(x) = x\mathrm{e}^x$

Exercice 6 :

Calculer $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} -\frac{\mathrm{e}^{-2x+5}}{x^2}$

Exercice 7 :

Dresser le tableau de variations de $f(x) = (-3x+1)\mathrm{e}^{-x}$ sur $\mathbb{R}$

Nom et prénom :

Exercice 1 :

Une réponse fausse enlève des points.

Pour chacune des questions posées, une seule des quatre réponses est exacte. Cocher celles-ci.

1. Pour tout réel x, l'expression $(\mathrm{e}^x)^2 \times e^{3x-1}$ est égale à :

   ◯ $-\mathrm{e}^{2x(3x-1)}$ ◯ $\dfrac{\mathrm{e}^{5x}}{\mathrm{e}}$ ◯ e^{x^2+3x+1} ◯ $\dfrac{\mathrm{e}^{x^2}}{\mathrm{e}^{1-3x}}$

2. Pour tout réel a, le nombre réel $\mathrm{e}^{\frac{a}{2}}$ est égal à :

   ◯ $\sqrt{\mathrm{e}^a}$ ◯ $\dfrac{\mathrm{e}^a}{2}$ ◯ $\dfrac{\mathrm{e}^a}{\mathrm{e}^2}$ ◯ $\mathrm{e}^{\sqrt{a}}$

3. Pour tout réel a non nul, le nombre réel $\mathrm{e}^{-\frac{1}{a}}$ est égal à :

   ◯ $-\mathrm{e}^{\frac{1}{a}}$ ◯ $\dfrac{1}{\mathrm{e}^{\frac{1}{a}}}$ ◯ $\dfrac{1}{\mathrm{e}^a}$ ◯ e^a

Exercice 2 :

Simplifier au maximum l'expression suivante $f(x) = \dfrac{\mathrm{e}^x + \mathrm{e}^{2x}}{1-\mathrm{e}^x} + \dfrac{\mathrm{e}^{-x}+\mathrm{e}^x}{1-\mathrm{e}^{-x}}$:

Exercice 3 :

Résoudre $\mathrm{e}^{6x} + 7 = 0$

Exercice 4 :

Résoudre $-2\mathrm{e}^{-2x} > -2$

Exercice 5 :

Déterminer les dérivées de :

1. $f(x) = 3\mathrm{e}^{4x+5}$
2. $g(x) = x\mathrm{e}^x$

Exercice 6 :

Calculer $\lim\limits_{x\to+\infty} -\dfrac{\mathrm{e}^{-2x+5}}{x^2}$

Exercice 7 :

Dresser le tableau de variations de $f(x) = (-2x+3)\mathrm{e}^{-x}$ sur $\mathbb{R}$