

Exercice n° 1

Simplifier au maximum les expressions ci-dessous :

1. $2^4 \times 2^7 \times 2^3$
2. $\frac{6^9}{6^3}$
3. $\frac{2^3 \times 2^5}{2^2}$
4. $\frac{10^8 \times 10^{-4}}{10^3 \times 10^2}$
5. $2^8 \times 2^{-4}$
6. $\frac{7^5}{7^4 \times 7^3}$

Exercice n° 2

Soit f la fonction définie par $f(x) = -2 \times \exp(x)$ que l'on peut aussi noter $f(x) = -2e^x$.

1. Calculer $f(0)$.
2. Calculer $f'(x)$.

Exercice n° 3

Soit x un nombre réel. Simplifier les expressions suivantes :

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. $e^0 = \dots\dots$ 2. $e^3 \times e^4 = \dots\dots$ 3. $e^2 \times e = \dots\dots$ 4. $\frac{e^7}{e^4} = \dots\dots$ 5. $\frac{e^7}{e^{-4}} = \dots\dots$ 6. $e^5 \times e^{-8} \times e^3 = \dots\dots$ 7. $\frac{e^4 \times e^6}{e^2} = \dots\dots$ 8. $\frac{e^2 \times e^{-1}}{e^3} = \dots\dots$ 9. $e^5 \times e^{-2} \times e^3 = \dots\dots$ 10. $e^5 \times (e^8)^2 \times e = \dots\dots$ 11. $e^x \times e^{2x} = \dots\dots$ 12. $e^x \times e = \dots\dots$ | <ol style="list-style-type: none"> 13. $e^{x-1} \times e^x = \dots\dots$ 14. $\frac{e^x}{e} = \dots\dots$ 15. $\frac{e^{2x}}{e^x} = \dots\dots$ 16. $\frac{e}{e^x} = \dots\dots$ 17. $e^{x+3} \times e^{x+2} = \dots\dots$ 18. $\frac{e^{x+3}}{e^{x+2}} = \dots\dots$ 19. $\frac{(e^x)^2}{e^{2x}} = \dots\dots$ 20. $\frac{e^{x-1} \times e^{4x}}{e^x} = \dots\dots$ 21. $(e^x + e^{-x}) \times e^x = \dots\dots$ 22. $\frac{1}{e^x} = \dots\dots$ 23. $(e^x + 1) \times (e^x - 1) = \dots\dots$ |
|--|--|

Exercice n° 4

Soit f la fonction définie par $f(x) = (x + 1) \times \exp(x)$ que l'on peut aussi noter $f(x) = (x + 1)e^x$.

1. Calculer $f(0)$.
2. Calculer $f'(x)$.
3. Déterminer l'équation de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 1.