



MATHEMATIQUES - 2^{nde}

Année Scolaire 2021-2022

Evaluation n°2

Vendredi 22 octobre 2021

Indications : Durée 50 minutes - calculatrice autoriséeCompétences évaluées : Calculer - Communiquer

Questions de cours

Question 1 : Donner les formes développées des identités remarquables à partir des formes factorisées.

Question 2 : Donner la propriété sur le critère de différence pour comparer deux expressions littérales notées A et B .

Exercice 1

On considère les expressions littérales suivantes :

$$A = (7 + 7\sqrt{7})^2$$

$$B = (7 + \sqrt{7})(7 - \sqrt{7})$$

$$C = \sqrt{7}(7 - \sqrt{7})^2$$

Question : Simplifier les expressions littérales sous la forme $a + b\sqrt{7}$ où a et b sont des entiers relatifs.

Exercice 2

On considère les expressions littérales suivantes :

$$D = (1 - 2x)^2$$

$$E = 2x(-5x + 3)(11 - x) - 1$$

$$F = (x^2 - 2)(x^2 + 2)$$

Question : Développer et réduire ces expressions littérales.

**Exercice 3**

On considère les expressions littérales suivantes :

$$G = 81x^2 - 108x + 36$$

$$H = (-3x + 2)^2 - (5x - 1)(2 - 3x)$$

$$I = 1 - x^2$$

Question : Factoriser ces expressions littérales.

Exercice 4

On considère les trois expressions littérales suivantes :

$$J = \sqrt{\frac{81x^3y^2}{36x^2}} \text{ avec } x > 0$$

$$K = u \frac{\sqrt{u^2 - 2u + 1}}{\sqrt{(u - 1)^2}} \text{ avec } u \neq 1$$

$$L = \left[\left(\sqrt{z^2 z^4} \right)^{-3} \right]^5$$

Question 1 : Simplifier l'expression littérale J sous la forme $ay\sqrt{x}$ avec $a \in \mathbb{Q}$.

Question 2 : Simplifier l'expression littérale K en fonction de u .

Question 3 : Simplifier l'expression littérale L en fonction d'une puissance de z .