

Exercice 1 : 1- Développer, réduire et ordonner

6 points

$$A(x) = -3(x-2)^2(x+2) \quad B(x) = (2x^2 + 4x - 5)(-3x^2 - x + 1)$$

2- Factoriser au maximum.

$$D(x) = 3(x-2)(x^2+1) - (6x^2-9)(x-2) \quad E(a) = 16a^4 - 81$$

$$F(x) = x^2 - 2x + 1 - 7(x-1) + (x+2)(1-x) \quad G(x) = (6x-3)^2 - (2x-1)$$

3- Parmi les expressions précédentes, deux sont égales quel que soit $x \in \mathbb{R}$. Lesquelles ?

Exercice 2 : Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes*.

12 points

Ne pas oublier d'exclure au préalable de l'ensemble de résolution les éventuelles « valeurs interdites »

$$(E_1) \frac{4}{2-x} = \frac{3}{5} \quad (E_2) \frac{x+5}{x+1} = \frac{x-1}{x-5} \quad (E_3) \frac{5x+3}{4} - \frac{x-9}{3} = \frac{x}{2} + 5$$

$$(E_4) (4x^2 - 3x - 18)^2 - (4x^2 + 3x)^2 = 0 \quad (E_5) \frac{x-4}{x-5} + \frac{x-6}{x-4} = 2 - \frac{2}{x-4}$$

$$(E_6) \frac{2x^2 - 50}{x+5} = 2x - 10$$

* Rappel : il s'agit de donner l'ensemble S des solutions, c'est-à-dire des valeurs de x qui rendent l'égalité vraie. Cet ensemble peut être vide...

Respect des consignes de présentation de la copie et lisibilité : 2 points.

Exercice 1 : 1- Développer, réduire et ordonner

6 points

$$A(x) = -3(x-2)^2(x+2) \quad B(x) = (2x^2 + 4x - 5)(-3x^2 - x + 1)$$

2- Factoriser au maximum.

$$D(x) = 3(x-2)(x^2+1) - (6x^2-9)(x-2) \quad E(a) = 16a^4 - 81$$

$$F(x) = x^2 - 2x + 1 - 7(x-1) + (x+2)(1-x) \quad G(x) = (6x-3)^2 - (2x-1)$$

3- Parmi les expressions précédentes, deux sont égales quel que soit $x \in \mathbb{R}$. Lesquelles ?

Exercice 2 : Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes*.

12 points

Ne pas oublier d'exclure au préalable de l'ensemble de résolution les éventuelles « valeurs interdites »

$$(E_1) \frac{4}{2-x} = \frac{3}{5} \quad (E_2) \frac{x+5}{x+1} = \frac{x-1}{x-5} \quad (E_3) \frac{5x+3}{4} - \frac{x-9}{3} = \frac{x}{2} + 5$$

$$(E_4) (4x^2 - 3x - 18)^2 - (4x^2 + 3x)^2 = 0 \quad (E_5) \frac{x-4}{x-5} + \frac{x-6}{x-4} = 2 - \frac{2}{x-4}$$

$$(E_6) \frac{2x^2 - 50}{x+5} = 2x - 10$$

* Rappel : il s'agit de donner l'ensemble S des solutions, c'est-à-dire des valeurs de x qui rendent l'égalité vraie. Cet ensemble peut être vide...

Respect des consignes de présentation de la copie et lisibilité : 2 points.