

Nom :

...../...../.....

Prénom :

Classe :

1. Factorisation - Mise en évidence

Tu dois mettre en évidence

les facteurs littéraux communs

le PGCD des facteurs numériques

la puissance avec l'exposant le plus petit

$$3abc + 5abd = ab \cdot (3c + 5d)$$

$$18a + 24b = 6 \cdot (3a + 4b)$$

$$3a^2 + 5a^3 = a^2 \cdot (3 + 5a)$$

Utilise la mise en évidence pour factoriser les expressions suivantes.

$$3ab + 9ac = \dots\dots\dots$$

$$12ab - 8ac + 16ad = \dots\dots\dots$$

$$ab - 2b + 3bc = \dots\dots\dots$$

$$2a - 6ab + 8ac = \dots\dots\dots$$

$$125xy + 75xz + 25x = \dots\dots\dots$$

$$a^3 + a = \dots\dots\dots$$

$$x^3 + x^2 = \dots\dots\dots$$

$$3a^3 + 2a^5 = \dots\dots\dots$$

$$6a^4 + 8a^5 = \dots\dots\dots$$

$$2x^5 + 6x^2 = \dots\dots\dots$$

$$12a^3b^2 + 8ab + 6a^2b^3 = \dots\dots\dots$$

$$15x^3y^2 - 25x^2y^3 + 5x^2y^2 = \dots\dots\dots$$

$$3a^2 - 6a^2b + 9ab^2 = \dots\dots\dots$$

$$33a^3 + 77a^7 + 88a^8 = \dots\dots\dots$$

$$8a^8 + 6a^6 + 2a^2 = \dots\dots\dots$$

Nom :

...../...../.....

Prénom :

Classe :

1. Factorisation - Mise en évidence - CORRECTION

Tu dois mettre en évidence

les facteurs littéraux communs

le PGCD des facteurs numériques

la puissance avec l'exposant le plus petit

$$3abc + 5abd = ab \cdot (3c + 5d)$$

$$18a + 24b = 6 \cdot (3a + 4b)$$

$$3a^2 + 5a^3 = a^2 \cdot (3 + 5a)$$

Utilise la mise en évidence pour factoriser les expressions suivantes.

$$3ab + 9ac = 3a \cdot (b + 3c)$$

$$12ab - 8ac + 16ad = 4a \cdot (3b - 2c + 4d)$$

$$ab - 2b + 3bc = b \cdot (a - 2 + 3c)$$

$$2a - 6ab + 8ac = 2a \cdot (1 - 3b + 4c)$$

$$125xy + 75xz + 25x = 25x \cdot (5y + 3z + 1)$$

$$a^3 + a = a \cdot (a^2 + 1)$$

$$x^3 + x^2 = x^2 \cdot (x + 1)$$

$$3a^3 + 2a^5 = a^3 \cdot (3 + 2a^2)$$

$$6a^4 + 8a^5 = 2a^4 \cdot (3 + 4a)$$

$$2x^5 + 6x^2 = 2x^2 \cdot (x^3 + 3)$$

$$12a^3b^2 + 8ab + 6a^2b^3 = 2ab \cdot (6a^2b + 4 + 3ab^2)$$

$$15x^3y^2 - 25x^2y^3 + 5x^2y^2 = 5x^2y^2 \cdot (3x - 5y + 1)$$

$$3a^2 - 6a^2b + 9ab^2 = 3a \cdot (a - 2ab + 3b^2)$$

$$33a^3 + 77a^7 + 88a^8 = 11a^3 \cdot (3 + 7a^4 + 8a^5)$$

$$8a^8 + 6a^6 + 2a^2 = 2a^2 \cdot (4a^6 + 3a^4 + 1)$$

Nom :

...../...../.....

Prénom :

Classe :

2. Factorisation - Egalités remarquables

Utilise les égalités remarquables pour factoriser les expressions suivantes

$$x^2 - 16 = \dots\dots\dots$$

$$x^2 - 6x + 9 = \dots\dots\dots$$

$$16x^2 - 25 = \dots\dots\dots$$

$$16a^2 + 8a + 1 = \dots\dots\dots$$

$$a^8 - b^6 = \dots\dots\dots$$

$$9 - b^2 = \dots\dots\dots$$

$$25 + 49x^2 + 70x = \dots\dots\dots$$

$$x^4 - 81 = \dots\dots\dots$$

$$1 + a^2 - 2a = \dots\dots\dots$$

$$3a^2 - 3 = \dots\dots\dots$$

$$2a^2 + 12a + 18 = \dots\dots\dots$$

$$50x^2 - 18y^2 = \dots\dots\dots$$

$$-11 + 44x^2 = \dots\dots\dots$$

$$6x + 3x^2 + 3 = \dots\dots\dots$$

Nom :

...../...../.....

Prénom :

Classe :

2. Factorisation - Egalités remarquables CORRECTION

Utilise les égalités remarquables pour factoriser les expressions suivantes

$$x^2 - 16 = (x + 4).(x - 4)$$

$$x^2 - 6x + 9 = (x - 3)^2$$

$$16x^2 - 25 = (4x + 5).(4x - 5)$$

$$16a^2 + 8a + 1 = (4a + 1)^2$$

$$a^8 - b^6 = (a^4 + b^3).(a^4 - b^3)$$

$$9 - b^2 = (3 + b).(3 - b)$$

$$25 + 49x^2 + 70x = (5 + 7x)^2$$

$$x^4 - 81 = (x^2 + 9).(x^2 - 9) = (x^2 + 9).(x + 3).(x - 3)$$

$$1 + a^2 - 2a = (1 - a)^2 = (a - 1)^2$$

$$3a^2 - 3 = 3 . (a^2 - 1) = 3 . (a + 1) . (a - 1)$$

$$2a^2 + 12a + 18 = 2 . (a^2 + 6a + 9) = 2 . (a + 3)^2$$

$$50x^2 - 18y^2 = 2 . (25x^2 - 9y^2) = 2 . (5x - 3y) . (5x + 3y)$$

$$-11 + 44x^2 = 11 . (-1 + 4x^2) = 11 . (4x^2 - 1) = 11 . (2x - 1) . (2x + 1)$$

$$6x + 3x^2 + 3 = 3 . (2x + x^2 + 1) = 3 . (x + 1)^2$$

Nom : / /

Prénom : Classe :

3. Factorisation - Synthèse -

$$81 - x^2 = \dots\dots\dots$$

$$3x^2 - 12 = \dots\dots\dots$$

$$25x^2 - 16 = \dots\dots\dots$$

$$5a^2 - 125 = \dots\dots\dots$$

$$3a^3 + 6a^2b + 3ab^2 = \dots\dots\dots$$

$$2a^2 - 12a + 18 = \dots\dots\dots$$

$$5a^3 - 125a = \dots\dots\dots$$

$$-2a^2b^3 + 8ab^2 + 6a^3b = \dots\dots\dots$$

$$5a^4 - 80b^4 = \dots\dots\dots$$

$$2a^8 - 2b^8 = \dots\dots\dots$$

Nom : / /

Prénom : Classe :

3. Factorisation - Synthèse - CORRECTION

$$81 - x^2 = (9 + x).(9 - x)$$

$$\begin{aligned} 3x^2 - 12 &= 3.(x^2 - 4) \\ &= 3.(x + 2).(x - 2) \end{aligned}$$

$$25x^2 - 16 = (5x + 4).(5x - 4)$$

$$\begin{aligned} 5a^2 - 125 &= 5.(a^2 - 25) \\ &= 5.(a + 5).(a - 5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3a^3 + 6a^2b + 3ab^2 &= 3a . (a^2 + 2ab + b^2) \\ &= 3a . (a + b)^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2a^2 - 12a + 18 &= 2 . (a^2 - 6a + 9) \\ &= 2 . (a - 3)^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5a^3 - 125a &= 5a . (a^2 - 25) \\ &= 5a . (a + 5).(a - 5) \end{aligned}$$

$$-2a^2b^3 + 8ab^2 + 6a^3b = 2ab . (-ab^2 + 4b + 3a^2)$$

$$\begin{aligned} 5a^4 - 80b^4 &= 5 . (a^4 - 16b^4) \\ &= 5 . (a^2 + 4b^2).(a^2 - 4b^2) \\ &= 5 . (a^2 + 4b^2).(a + 2b).(a - 2b) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2a^8 - 2b^8 &= 2 . (a^8 - b^8) \\ &= 2 . (a^4 + b^4).(a^4 - b^4) \\ &= 2 . (a^4 + b^4).(a^2 + b^2).(a^2 - b^2) \\ &= 2 . (a^4 + b^4).(a^2 + b^2).(a + b).(a - b) \end{aligned}$$

Nom :

...../...../.....

Prénom :

Classe :

4. Equation produit

Résous les équations suivantes en passant par une équation produit.

Note uniquement la solution finale sur cette feuille.

$$x^2 - 16 = 0 \quad S = \{.....\}$$

$$25x^2 - 4 = 0 \quad S = \{.....\}$$

$$x^2 - 10x + 25 = 0 \quad S = \{.....\}$$

$$5x - x^2 = 0 \quad S = \{.....\}$$

$$x^3 - 3x^2 = 0 \quad S = \{.....\}$$

$$x^2 = 8x - 16 \quad S = \{.....\}$$

$$5x^2 = -4x \quad S = \{.....\}$$

$$y^2 - 23 = 26 \quad S = \{.....\}$$

$$3x^2 - 6x + 3 = 0 \quad S = \{.....\}$$

$$g^2 - 10 = 0 \quad S = \{.....\}$$

$$3x^2 = 48 \quad S = \{.....\}$$

$$2x^2 = x^2 + 16 \quad S = \{.....\}$$

$$x^2 = 0,25 \quad S = \{.....\}$$

$$2x^2 = x^2 + 49 \quad S = \{.....\}$$

$$x^2 + 8x + 9 = 0 \quad S = \{.....\}$$

Nom :

...../...../.....

Prénom :

Classe :

4. Equation produit - CORRECTION

Résous les équations suivantes en passant par une équation produit.

Note uniquement la solution finale sur cette feuille.

$$x^2 - 16 = 0 \quad S = \{-4 ; 4\}$$

$$25x^2 - 4 = 0 \quad S = \left\{-\frac{2}{5} ; \frac{2}{5}\right\}$$

$$x^2 - 10x + 25 = 0 \quad S = \{5\}$$

$$5x - x^2 = 0 \quad S = \{0 ; 5\}$$

$$x^3 - 3x^2 = 0 \quad S = \{0 ; 3\}$$

$$x^2 = 8x - 16 \quad S = \{4\}$$

$$5x^2 = -4x \quad S = \left\{0 ; -\frac{4}{5}\right\}$$

$$y^2 - 23 = 26 \quad S = \{-7 ; 7\}$$

$$3x^2 - 6x + 3 = 0 \quad S = \{1\}$$

$$g^2 - 10 = 0 \quad S = \{\sqrt{10} ; -\sqrt{10}\}$$

$$3x^2 = 48 \quad S = \{-4 ; 4\}$$

$$2x^2 = x^2 + 16 \quad S = \{-4 ; 4\}$$

$$x^2 = 0,25 \quad S = \{-0,5 ; 0,5\}$$

$$2x^2 = x^2 + 49 \quad S = \{-7 ; 7\}$$

$$x^2 + 8x + 9 = 0 \quad S = \{?\}$$