

**Exercice n°1 (1,5 pt) :** expression égale ou opposée ?

Soit  $A = (3x - 2)(1 - x)$ . Sans développer, préciser si les expressions suivantes sont égales à l'expression A ou à l'opposé de A.

$$B = -(3x - 2)(1 - x)$$

$$C = -(3x - 2)(x - 1)$$

$$D = -(2 - 3x)(x - 1)$$

$$E = (2 - 3x)(1 - x)$$

**Exercice n° 2 (1 pt) :** recopier et compléter l'égalité de la façon la plus simple possible :  $(\dots\dots\dots + 3)^2 = \dots\dots + 24x + \dots\dots$

**Exercice n°3 (3 pts) :**  $g(x) = x - 1 - 2(x - 1)^2 + 4(x^2 - 1)$

a) Développer réduire et ordonner  $g(x)$

b) Factoriser  $g(x)$ .

c) Vérifier le résultat obtenu dans le a) en développant la forme obtenue au b).

**Exercice n°4 (4 points) :** On donne plusieurs expressions d'une même fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  :

**Forme 1 :**  $f(x) = (2x - 1)^2 - 4$  ;

**Forme 2 :**  $f(x) = (2x-3)(2x+1)$  ;

**Forme 3 :**  $f(x) = 4x^2 - 4x - 3$

1. Développer les formes 1 et 2 ; vérifier que l'on obtient la forme 3.

2. Dans chaque situation choisir la forme la plus appropriée pour résoudre l'équation.

a)  $f(x) = -3$

b)  $f(x) = -4$

c)  $f(x) = 0$ .

**Exercice n°5 (10,5 points).**

1°) Développer et réduire :  $A(x) = (2x-1)^2 - (2x-3)(5x+2) - (x-3)(x+3)$

2°) Factoriser et réduire :

$$B(x) = (x - 1)(3x+2) - (x - 1)(x+1)$$

$$C(x) = (6x + 4) - (x - 1)(3x+2)$$

$$D(x) = (2x-3)(x + 1) + (3-2x)(2 - x)$$

$$E(x) = (2 - 3x)(x - 1)^2 - (4 - 6x)(x-1)$$

$$F(x) = 16 - x^2$$

$$G(x) = 9x^2 - 81$$

$$H(x) = 36x - 4^2 - (x - 2)^2$$

$$I(x) = 4x^2 + 4x + 1 - (2x + 1)(3x - 1)$$

$$J(x) = 4x^2 - 25 - (4x^2 - 20x + 25) - 2x + 5$$

**Exercice n°1 (1,5 pt) :** expression égale ou opposée ?

Soit  $A = (3x - 2)(1 - x)$ . Sans développer, préciser si les expressions suivantes sont égales à l'expression A ou à l'opposé de A.

$$B = -(3x - 2)(1 - x)$$

$$C = -(3x - 2)(x - 1)$$

$$D = -(2 - 3x)(x - 1)$$

$$E = (2 - 3x)(1 - x)$$

**Exercice n° 2 (1 pt) :** recopier et compléter l'égalité de la façon la plus simple possible :  $(\dots\dots\dots + 3)^2 = \dots\dots + 24x + \dots\dots$

**Exercice n°3 (3 pts) :**  $g(x) = x - 1 - 2(x - 1)^2 + 4(x^2 - 1)$

a) Développer réduire et ordonner  $g(x)$

b) Factoriser  $g(x)$ .

c) Vérifier le résultat obtenu dans le a) en développant la forme obtenue au b).

**Exercice n°4 (4 points) :** On donne plusieurs expressions d'une même fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  :

**Forme 1 :**  $f(x) = (2x - 1)^2 - 4$  ;

**Forme 2 :**  $f(x) = (2x-3)(2x+1)$  ;

**Forme 3 :**  $f(x) = 4x^2 - 4x - 3$

1. Développer les formes 1 et 2 ; vérifier que l'on obtient la forme 3.

2. Dans chaque situation choisir la forme la plus appropriée pour résoudre l'équation.

a)  $f(x) = -3$

b)  $f(x) = -4$

c)  $f(x) = 0$ .

**Exercice n°5 (10,5 points).**

1°) Développer et réduire :  $A(x) = (2x-1)^2 - (2x-3)(5x+2) - (x-3)(x+3)$

2°) Factoriser et réduire :

$$B(x) = (x - 1)(3x+2) - (x - 1)(x+1)$$

$$C(x) = (6x + 4) - (x - 1)(3x+2)$$

$$D(x) = (2x-3)(x + 1) + (3-2x)(2 - x)$$

$$E(x) = (2 - 3x)(x - 1)^2 - (4 - 6x)(x-1)$$

$$F(x) = 16 - x^2$$

$$G(x) = 9x^2 - 81$$

$$H(x) = 36x - 4^2 - (x - 2)^2$$

$$I(x) = 4x^2 + 4x + 1 - (2x + 1)(3x - 1)$$

$$J(x) = 4x^2 - 25 - (4x^2 - 20x + 25) - 2x + 5$$