

## Sans calcul de valeur

### Exercice : (Amiens 97)

On considère l'expression  $C = (2x - 3)^2 - (1 - 4x)(2x - 3)$ .

- 1) Factoriser C.
- 2) Résoudre l'équation  $(2x - 3)(6x - 4) = 0$ .

### Exercice : (Caen 97)

On donne l'expression suivante :

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

- 1) Factoriser A.
- 2) Résoudre l'équation  $(5 - 2x)(5x - 4) = 0$ .

### Exercice : (Amiens 1995) (4 points)

Soit l'expression  $F = (2x - 5)^2 - x(2x - 5)$ .

- 1) Développer et réduire F.
- 2) Factoriser F.
- 3) Résoudre l'équation  $(2x - 5)(x - 5) = 0$ .

### Exercice : (Afrique2 95) (3 points)

On donne l'expression  $E = (2x + 7)^2 - (2x + 7)(x - 1)$ .

- 1) Développer et réduire E.
- 2) Factoriser E.
- 3) Résoudre l'équation  $(2x + 7)(x + 8) = 0$ .

### Exercice : (Clermont 95) (4 points)

On donne l'expression suivante :  $E = (3x - 1)^2 - (3x - 1)(x + 4)$ .

- 1) Développer E.
- 2) Factoriser E.
- 3) Résoudre l'équation :  $(3x - 1)(2x - 5) = 0$ .

### Exercice : (Rouen 1995) (4 points)

On donne  $C = (5x - 3)^2 - (2x + 1)(5x - 3)$ .

- 1) Développer et réduire C.
- 2) Factoriser C (on réduira l'écriture de chaque facteur).
- 3) Résoudre l'équation  $(5x - 3)(3x - 4) = 0$ .

### Exercice : (Amiens 96)

On considère l'expression :

$$E = (2x - 3)(5 - 2x) - (2x - 3)^2$$

- 1) Développer et réduire E.
- 2) Factoriser E.
- 3) Résoudre l'équation  $(2x - 3)(-4x + 8) = 0$ .

### Exercice : (Caen 96)

On donne l'expression suivante :

$$F = (2x + 3)^2 - (x + 5)(2x + 3)$$

- 1) Développer et réduire F.
- 2) Factoriser F.
- 3) Résoudre l'équation  $(2x + 3)(x - 2) = 0$ .

### Exercice (Grenoble 96)

On donne l'expression :  $E = (5x + 1)^2 - (7x + 2)(5x + 1)$ .

- 1) Développer et réduire E.
- 2) Factoriser E.
- 3) Résoudre l'équation :  $(5x + 1)(-2x - 1) = 0$ .

### Exercice : (Clermont 97)

On considère l'expression :

$$E = (2x + 5)^2 - (2x + 5)(x - 3)$$

- 1) Développer et réduire l'expression E.
- 2) Factoriser E.
- 3) Résoudre l'équation :  $(2x + 5)(x + 8) = 0$ .

### Exercice : (Paris 97)

Soit  $F = (4x - 3)^2 - (x - 4)(4x - 3)$ .

- 1) Développer, réduire et ordonner F.
- 2) Factoriser F.
- 3) Résoudre l'équation :  $(4x - 3)(3x + 1) = 0$ .

### Exercice : (Lille 97)

Soit  $E = (4x - 1)(5x - 3) - (4x - 1)^2$ .

- 1) Développer et réduire E.
- 2) Factoriser E.
- 3) Résoudre l'équation :  $(4x - 1)(x - 2) = 0$ .

### Exercice : (Allemagne 96)

On considère l'expression  $A = (x + 5)^2 - (x + 5)(2x + 1)$ .

- 1) Développer et réduire A.
- 2) Factoriser l'expression A.

3) Résoudre l'équation  $(x + 5)(-x + 4) = 0$ .

**Exercice : (Limoges 97)**

Soit  $B = (2x - 5)^2 - 2(2x - 5)(2x - 3)$ .

- 1) Développer et réduire B.
- 2) Factoriser B.
- 3) Résoudre l'équation :  $(2x - 5)(11 - 2x) = 0$ .

**Exercice : (Nancy septembre 95)**

On considère l'expression  $E = 3(2x - 1) - (2x - 1)(2x + 1)$ .

1. Développer et réduire E.
2. Factoriser E.
3. Résoudre  $(2x - 1)(2 - 2x) = 0$ .

**Exercice : (Polynésie 97)**

Soit l'expression :  $E = (2x + 3)^2 - (2x + 3)(5x - 4)$

- 1) Développer et réduire E.
- 2) Factoriser E.
- 3) Résoudre l'équation :  $(12x + 3)(-3x + 7) = 0$ .

**Exercice : (Nancy sept 97)**

Soit F l'expression définie par  $F = (2x - 3)^2 + (x + 1)(2x - 3)$ .

- 1) Développer et réduire F.
- 2) Factoriser F.
- 3) Résoudre l'équation  $(2x - 3)(3x - 2) = 0$ .

**Exercice : (Créteil 98)**

Soit  $D = (x - 5)(3x - 2) - (3x - 2)^2$ .

1. Développer et réduire D.
2. Factoriser D.
3. Résoudre l'équation  $(3x - 2)(-2x - 3) = 0$ .

**Exercice : (Grenoble 98)**

On donne  $A = (2x + 3)^2 - (2x + 3)(x - 7)$ .

1. Factoriser A.
2. Développer A.
3. Résoudre l'équation  $(2x + 3)(x + 10) = 0$ .

**Exercice : (Aix 98)**

On donne :  $E = (2x - 1)^2 - (2x - 1)(x - 3)$ .

1. Développer et réduire E.
2. Factoriser E.
3. Résoudre l'équation  $(2x - 1)(x + 2) = 0$ .

**Exercice : (Besançon 99)**

On considère l'expression :

$$F = (5x - 3)(3x + 2) - (5x - 3)^2$$

1. Développer et réduire F.
2. Factoriser F
3. Résoudre l'équation  $(-2x + 5)(5x - 3) = 0$ .

**Exercice (Créteil 99)**

On pose :  $F = (5x - 3)^2 - (5x - 3)(8x - 1)$ .

1. Développer et réduire F.
2. Factoriser F.

3 Les nombres  $\frac{3}{5}$  et  $\frac{2}{3}$  sont-ils solutions de l'équation :

$$(5x - 3)(-3x - 2) = 0$$

**Avec calcul de valeur**

**Exercice : (Besançon 96)**

On donne  $E = (2x + 3)^2 - x(2x + 3)$

- 1) Développer et réduire E.
- 2) Factoriser E.
- 3) Calculer E pour  $x = -\frac{2}{3}$ .

On donnera le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible.

- 4) Résoudre l'équation suivante :  $(2x + 3)(x + 3) = 0$ .

**Exercice : (Limoges 96)**

On donne l'expression :  $A = (x - 2)^2 - (x - 2)(5x + 1)$ .

- 1) Développer et réduire A.
- 2) Factoriser A.
- 3) Calculer A pour  $x = \sqrt{3}$ .
- 4) Résoudre l'équation :  $(x - 2)(-4x - 3) = 0$ .

**Exercice : (Nice 97)**

On considère l'expression  $E = (3x - 5)^2 - (3x - 5)(x + 2)$ .

- 1) Développer et réduire E.
- 2) Calculer E pour  $x = \sqrt{2}$ .
- 3) Factoriser E.
- 4) Résoudre l'équation :  $(3x - 5)(2x - 7) = 0$ .

**Exercice : Amérique 97**

On donne  $E = (4x - 1)(x + 5) - (4x - 1)^2$ .

- 1) Montrer que E peut s'écrire  $3(4x - 1)(-x + 2)$ .
- 2) Calculer la valeur de E pour  $x = \frac{1}{4}$ , et pour  $x = 0$ .
- 3) Résoudre l'équation  $E = 0$ .

**Exercice : (Guadeloupe 97)**

Soit  $E = (3x - 5)(2x + 1) - (3x - 5)^2$ .

- 1) Développer et réduire E.
- 2) Factoriser E.
- 3) Résoudre l'équation  $(3x - 5)(-x + 6) = 0$ .
- 4) Calculer la valeur de l'expression E pour  $x = \frac{5}{3}$ .

**Exercice : (Maroc 97)**

Soit l'expression  $E(x) = (6x - 3)(5x - 4) - (5x - 4)^2$ .

- 1) Développer et réduire  $E(x)$ .
- 2) Factoriser  $E(x)$ .
- 3) Résoudre l'équation  $E(x) = 0$ .
- 3) Calculer  $E(x)$  pour  $x = \frac{3}{4}$ .

**Exercice : (Amérique novembre 95)**

On donne les expressions :

$$A = (2x - 1)^2 + (2x - 1)(-x - 3)$$

$$\text{et } B = 2x^2 - 9x + 4$$

1. Factoriser A.
2. Montrer que  $A = B$ .
3. Calculer B pour  $x = \sqrt{5}$ .
4. Résoudre l'équation :  $(2x - 1)(x - 4) = 0$ .

**Exercice : (Besançon 98)**

On considère l'expression :  $E = (2x - 3)^2 - (2x - 3)(4x - 5)$ .

1. Développer et réduire l'expression E.
  2. Factoriser l'expression E.
  3. Calculer la valeur de E pour  $x = \sqrt{5}$ .
- On donnera le résultat sous la forme  $a\sqrt{5} + b$ , où a et b sont des entiers relatifs.
4. Résoudre l'équation :  $(2x - 3)(x - 1) = 0$ .

**Exercice : (Limoges 98)**

on donne l'expression  $E = (3x - 2)^2 - (3x - 2)(2x - 3)$ .

1. Développer et réduire E.
2. Factoriser E.
3. Calculer E pour  $x = \frac{2}{3}$ .
4. Résoudre l'équation  $(3x - 2)(x + 1) = 0$ .

**Exercice : (Martinique 98)**

On pose  $A(x) = (3x - 7)(1 - 6x) - (3x - 7)^2$ .

1. Développer et réduire  $A(x)$ .
2. Factoriser  $A(x)$ .
3. Résoudre l'équation  $(3x - 7)(-9x + 8) = 0$ .
4. Calculer  $A(x)$  quand  $x = \frac{7}{3}$  Puis quand  $x = -1$

**Exercice : (Amérique 99)**

On considère l'expression suivante :

$$G = (3x + 1)^2 + (2x - 3)(3x + 1)$$

1. Développer et réduire G.
2. Factoriser G.
3. Résoudre l'équation :  $(3x + 1)(5x - 2) = 0$ .

**Exercice : (Polynésie 99)**

On considère l'expression :

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

1. Développer et réduire E.
2. Factoriser E.
3. Calculer E pour  $x = -1$ .
4. Résoudre l'équation :  $(3 + 5x)(3x + 4) = 0$ .

**Exercice \_\_\_\_\_ : (Réunion 99)**

tous les détails de calcul doivent figurer sur la copie.

On donne :  $E = (2x + 1)(x - 2) + (x - 2)^2$ .

1. Développer et réduire E.
2. Mettre E sous la forme d'un produit de deux facteurs.
3. Résoudre l'équation :  $(x - 2)(3x - 1) = 0$ .
4. Calculer la valeur de E pour  $x = \frac{2}{3}$ .