

2de. Devoir maison n° 6.

À rendre le jeudi 05/02/2026

Exercice 1

1. Effectuer les calculs suivants (on peut donner directement le résultat) :

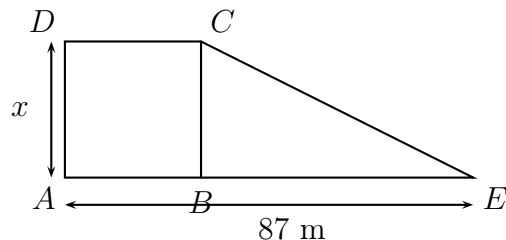
$$A = 123^2 - 122^2 - 121^2 + 120^2. \quad B = 58^2 - 57^2 - 56^2 + 55^2$$

$$C = 87^2 - 86^2 - 85^2 + 84^2$$

2. Énoncer une conjecture, puis la démontrer.

Exercice 2

Pour quelle valeur de x l'aire du carré $ABCD$ est-elle égale à l'aire du triangle BEC ? Justifier.

**Exercice 3**

Soit $f(x) = x^2 - 16 - (3x + 12)(-2x + 3)$.

1. Développer, réduire et ordonner $f(x)$.
2. Montrer que $f(x) = (x + 4)(7x - 13)$.
3. Calculer $f(-4)$.
4. Choisir la bonne expression pour résoudre les équations suivantes :
 - (a) $f(x) = 0$.
 - (b) $f(x) = -52$.

Exercice 4

Les questions sont indépendantes. Les calculs seront détaillés avec soin.

1. Développer et réduire l'expression $(2x + 5)^2 - 3(x + 1)(x - 5)$.
2. Trouver tous les nombres réels x et y tels que $x^2 - y^2 = 77$ et $x - y = 11$.
3. Le nombre $1 + \sqrt{5}$ est-il solution de l'équation $x^3 - x^2 - 6x - 4 = 0$?

2de. Devoir maison n° 6.

À rendre le jeudi 05/02/2026

Exercice 1

1. Effectuer les calculs suivants :

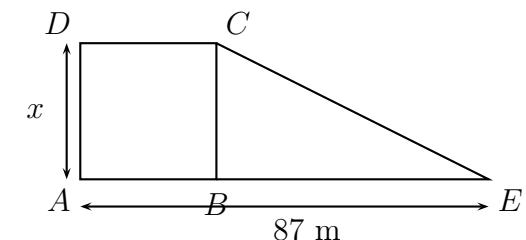
$$A = 123^2 - 122^2 - 121^2 + 120^2. \quad B = 58^2 - 57^2 - 56^2 + 55^2$$

$$C = 87^2 - 86^2 - 85^2 + 84^2$$

2. Énoncer une conjecture et la démontrer.

Exercice 2

Pour quelle valeur de x l'aire du carré $ABCD$ est-elle égale à l'aire du triangle BEC ? Justifier.

**Exercice 3**

Soit $f(x) = x^2 - 16 - (3x + 12)(-2x + 3)$.

1. Développer, réduire et ordonner $f(x)$.
2. Montrer que $f(x) = (x + 4)(7x - 13)$.
3. Calculer $f(-4)$.
4. Choisir la bonne expression pour résoudre les équations suivantes :
 - (a) $f(x) = 0$.
 - (b) $f(x) = -52$.

Exercice 4

Les questions sont indépendantes. Les calculs seront détaillés avec soin.

1. Développer et réduire l'expression $(2x + 5)^2 - 3(x + 1)(x - 5)$.
2. Trouver tous les nombres réels x et y tels que $x^2 - y^2 = 77$ et $x - y = 11$.
3. Le nombre $1 + \sqrt{5}$ est-il solution de l'équation $x^3 - x^2 - 6x - 4 = 0$?