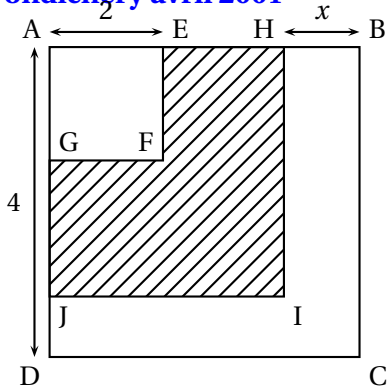


## Exercices faisant appel à des factorisations

### I Brevet Pondichéry avril 2001



- Dans la figure ci-contre AIEFG, AHIJ et ABCD sont des carrés. Calculer AH en fonction de  $x$ ; en déduire l'aire de AHIJ puis préciser, dans la liste ci-dessous, la (ou les) expression(s) algébrique(s) qui correspond(ent) à l'aire de la partie hachurée.

$$M = (4 - x)^2 - 2^2$$

$$N = (4 - x - 2)^2$$

$$P = 4^2 - x^2 - 2^2$$

- Développer et réduire l'expression

$$Q = (4 - x)^2 - 4.$$

- Factoriser  $Q$ .

- Calculer  $Q$  pour  $x = 2$ . Que traduit ce résultat pour la figure?

### II d'après Brevet Amérique du Nord juin 2001

On considère l'expression :

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

- Développer et réduire  $A(x)$ .
- Factoriser  $A(x)$ .
- Trouver deux valeurs qui annulent pour lesquelles l'expression  $A(x)$  s'annule.

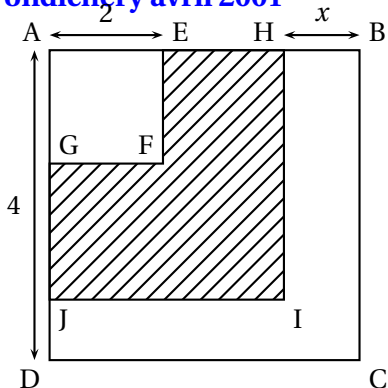
### III d'après Brevet Antilles-Guyane juin 2001

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

- Développer et réduire  $C(x)$ .
- Calculer  $C$  pour  $x = 0$ ; pour  $x = \sqrt{2}$ .
- Factoriser  $C(x)$ .
- Calculer  $C\left(\frac{1}{3}\right)$  et  $C(-1)$ .

## Exercices faisant appel à des factorisations

### I Brevet Pondichéry avril 2001



- Dans la figure ci-contre AIEFG, AHIJ et ABCD sont des carrés. Calculer AH en fonction de  $x$ ; en déduire l'aire de AHIJ puis préciser, dans la liste ci-dessous, la (ou les) expression(s) algébrique(s) qui correspond(ent) à l'aire de la partie hachurée.

$$M = (4 - x)^2 - 2^2$$

$$N = (4 - x - 2)^2$$

$$P = 4^2 - x^2 - 2^2$$

- Développer et réduire l'expression

$$Q = (4 - x)^2 - 4.$$

- Factoriser  $Q$ .

- Calculer  $Q$  pour  $x = 2$ . Que traduit ce résultat pour la figure?

### II d'après Brevet Amérique du Nord juin 2001

On considère l'expression :

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

- Développer et réduire  $A(x)$ .
- Factoriser  $A(x)$ .
- Trouver deux valeurs qui annulent pour lesquelles l'expression  $A(x)$  s'annule.

### III d'après Brevet Antilles-Guyane juin 2001

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

- Développer et réduire  $C(x)$ .
- Calculer  $C$  pour  $x = 0$ ; pour  $x = \sqrt{2}$ .
- Factoriser  $C(x)$ .
- Calculer  $C\left(\frac{1}{3}\right)$  et  $C(-1)$ .