

## Fiche

Pour obtenir une équation du type :  $(ax + b)(cx + d) = 0$ , on doit :

- passer tous les termes non nuls à **gauche du signe égal** ;
- **factoriser** le membre de gauche.

### Exemple 1

$$(E) : 81x^2 - (x + 2)^2 = 0$$

- On reconnaît dans le membre de gauche la différence de deux carrés.

On factorise donc en utilisant :

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b).$$

$$(E) : (9x + x + 2)(9x - x - 2) = 0$$

- On est ramené à une **équation produit** que l'on sait résoudre.

(E) admet deux solutions :  $-\frac{1}{5}$  et  $\frac{1}{4}$ .

### Exemple 2

$$(E) : x^2 - 9 = 2(x + 3)^2$$

- On passe à gauche du signe égal tous les termes non nuls.

$$(E) : x^2 - 9 - 2(x + 3)^2 = 0$$

- On **factorise la différence de deux carrés**  $x^2 - 9$  ; on met ainsi en évidence le **facteur commun**  $(x + 3)$ .

$$(E) : (x - 3)(x + 3) - 2(x + 3)^2 = 0$$

$$(E) : (x + 3) [x - 3 - 2(x + 3)] = 0$$

(E) admet deux solutions : -3 et -9.