

## Activité découverte de l'identité remarquable

1<sup>ère</sup> étape (5 minutes) : Je découvre une formule mathématique avec le [quiz](#)



Remarque : mettre dans pseudo ton nom et ton prénom, faire l'exercice puis appuyer sur envoyer. Noter le code pour la correction ici : \_\_\_\_\_

Complète l'égalité avec la formule découverte appelée identité remarquable :

$$(a+b)(a-b) =$$

AIDE (10 minutes) : Si tu n'as pas réussi ce quiz, voici un rappel de cours sur la double distributivité extrait du livre Mission Indigo 3<sup>e</sup> p 74. Tu peux ensuite refaire le quiz (noter #2 à la suite de ton nom)

**Cours**

### 3 Développer un produit avec la double distributivité

*a, b, c et d désignent des nombres.*

$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

**Exemples**

On veut développer  $A = (2x + 3)(x + 8)$ .  
On distribue 2x et 3 à chaque terme de  $x + 8$ , puis on simplifie l'expression.

$$A = (2x + 3)(x + 8)$$
$$A = 2x \times x + 2x \times 8 + 3 \times x + 3 \times 8$$
$$A = 2 \times x \times x + 2 \times x \times 8 + 3 \times x + 24$$
$$A = 2x^2 + 16x + 3x + 24$$
$$A = 2x^2 + 19x + 24$$

On veut développer  $B = (x + 5)(x - 2)$ .  
On distribue x et 5 à chaque terme de  $x - 2$ , puis on simplifie l'expression.

$$B = (x + 5)(x - 2)$$
$$B = x \times x + x \times (-2) + 5 \times x + 5 \times (-2)$$
$$B = x^2 - 2x + 5x - 10$$
$$B = x^2 + 3x - 10$$

Fais bien attention aux signes!

2<sup>ème</sup> étape (10 minutes) : J'apprends à utiliser une formule



Voici [une vidéo d'Yvan Monka](#) qui utilise la formule découverte précédemment à visionner jusqu'à 4 minutes 25 secondes.

Relève des informations dans cette vidéo :

1. Quelle est la définition de la consigne « développer » ?

2. Est-ce que l'expression  $4-x$  est égale à  $x-4$  ?

3. Est-ce que l'expression  $4+x$  est égale à  $x+4$  ?

4. Dans l'expression  $B=(4-x)(4+x)$ , identifie les valeurs de a et b.

**Etape 3 (10 minutes)** : je m'exerce avec [un quiz](#)



A la fin, inscris ton code : \_\_\_\_\_

**Etape 4 (10 minutes)** : J'applique au calcul mental en utilisant la formule

Complète

$$A = 498 \times 502 = (500 - \dots) \times (500 + \dots) = 500^2 - \dots^2 = 250\,000 - \dots = \dots$$

$$B = 101 \times 99 =$$

$$C = 107 \times 93 =$$

En utilisant l'égalité dans l'autre sens :

$$D = 101^2 - 99^2 = (101 - 99) \times (101 + 99) = \dots \times \dots = \dots$$

$$E = 105^2 - 95^2 =$$

$$F = 9875^2 - 9876^2 =$$