

Double distributivité

Exercices
3^{ème} 2-3

1) Développe et réduis l'expression suivante :

$$A = (2x + 4)(3 + 2x)$$

.....

.....

.....

2) Développe et réduis l'expression suivante :

$$B = (3x - 4)(-8 + 3x)$$

.....

.....

.....

3) Développe et réduis l'expression suivante :

$$C = (4x - 3)(4x + 3)$$

.....

.....

.....

4) Développe et réduis l'expression suivante :

$$D = (7 + x)(9x - 2)$$

.....

.....

.....

5) Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre
- Soustraire 4
- Multiplier le résultat par la somme du nombre choisi et de 5
- Ajouter 8 au résultat.

a) Si l'on choisit 1 comme nombre de départ quel nombre obtient-on en sortie ?

.....

.....

b) Si l'on choisit x comme nombre de départ quelle expression obtient-on en sortie ?

.....

.....

Développe et réduis cette expression.

.....

.....

.....

6) Associe chaque expression à l'expression développée qui lui est égale.

$$(2x - 3)(6x + 2)$$

$$12x^2 + 14x - 6$$

$$(6x - 3)(2x + 2)$$

$$12x^2 - 6x - 6$$

$$(2x + 3)(6x - 2)$$

$$12x^2 + 6x - 6$$

$$(6x + 3)(2x - 2)$$

$$12x^2 - 14x - 6$$

7) Cet exercice est un QCM. Entoure pour chaque question la bonne réponse.

	A	B	C
$(3x - 2)(2x + 2)$ est égal à	$6x - 4$	$6x^2 - 4$	$6x^2 + 2x - 4$
$(x - 1)(2x + 3)$ est égal à	$3x + 2$	$2x^2 + x - 3$	$2x^2 - 2x + 2$
$16x^2 - 9$ est égal à	$(4x - 3)(4x + 3)$	$7x^2$	$(4x - 3)(4x - 3)$

8) Développe et réduis

$$A = (x + 1)(x + 1) - (x - 1)(x - 1)$$

.....

.....

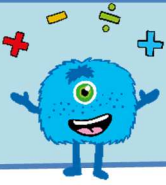
.....

En déduire le résultat de : $101^2 - 99^2$

.....

.....

.....



Double distributivité

Leçon
3^{ème} 2-3

1) Développe et réduis l'expression suivante :

$$A = (2x + 4)(3 + 2x)$$

$$A = 2x \times 3 + 2x \times 2x + 4 \times 3 + 4 \times 2x$$

$$A = 6x + 4x^2 + 12 + 8x$$

$$A = 4x^2 + 14x + 12$$

2) Développe et réduis l'expression suivante :

$$B = (3x - 4)(-8 + 3x)$$

$$B = 3x \times (-8) + 3x \times 3x - 4 \times (-8) - 4 \times 3x$$

$$B = -24x + 9x^2 + 32 - 12x$$

$$B = 9x^2 - 36x + 32$$

3) Développe et réduis l'expression suivante :

$$C = (4x - 3)(4x + 3)$$

$$C = 4x \times 4x + 4x \times 3 - 3 \times 4x - 3 \times 3$$

$$C = 16x^2 + 12x - 12x - 9$$

$$C = 16x^2 - 9$$

4) Développe et réduis l'expression suivante :

$$D = (7 + x)(9x - 2)$$

$$D = 7 \times 9x + 7 \times (-2) + x \times 9x + x \times (-2)$$

$$D = 63x - 14 + 9x^2 - 2x$$

$$D = 9x^2 + 61x - 14$$

5) Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre
- Soustraire 4
- Multiplier le résultat par la somme du nombre choisi et de 5
- Ajouter 8 au résultat.

a. Si l'on choisit 1 comme nombre de départ quel nombre obtient-on en sortie ?

$$1 - 4 = -3$$

$$-3 \times (1 + 5) = -18$$

$$-18 + 8 = -10$$

b. Si l'on choisit x comme nombre de départ quelle expression obtient-on en sortie ?

$$x - 4$$

$$(x - 4) \times (x + 5)$$

$$(x - 4) \times (x + 5) + 8$$

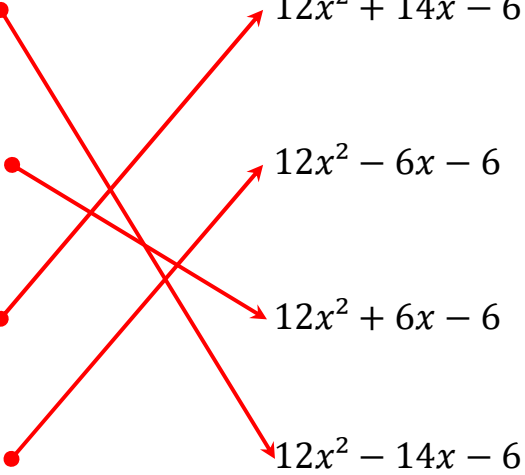
c. Développe et réduis cette expression.

$$(x - 4) \times (x + 5) + 8$$

$$x^2 + 5x - 4x - 20 + 8$$

$$x^2 + x - 12$$

6) Associe chaque expression factorisée à l'expression développée qui lui est égale.

- $(2x - 3)(6x + 2)$ 
 - $(6x - 3)(2x + 2)$ 
 - $(2x + 3)(6x - 2)$ 
 - $(6x + 3)(2x - 2)$ 
- 
- $12x^2 + 14x - 6$
 - $12x^2 - 6x - 6$
 - $12x^2 + 6x - 6$
 - $12x^2 - 14x - 6$

7) Cet exercice est un QCM. Entoure pour chaque question la bonne réponse.

	A	B	C
$(3x - 2)(2x + 2)$ est égal à	$6x - 4$	$6x^2 - 4$	$6x^2 + 2x - 4$
$(x - 1)(2x + 3)$ est égal à	$3x + 2$	$2x^2 + x - 3$	$2x^2 - 2x + 2$
$16x^2 - 9$ est égal à	$(4x - 3)(4x + 3)$	$7x^2$	$(4x - 3)(4x - 3)$

8) Développe et réduis

$$A = (x + 1)(x + 1) - (x - 1)(x - 1)$$

$$A = x^2 + x + x + 1 - [x^2 - x - x - 1 \times (-1)]$$

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

$$A = x^2 + 2x + 1 - x^2 + 2x - 1$$

$$A = 4x$$

En déduire le résultat de : $101^2 - 99^2$

Cette expression peut s'écrire sous la forme :

$$E = (100 + 1)(100 + 1) - (100 - 1)(100 - 1)$$

Avec x dans l'expression ci-dessus, le résultat du calcul était $4x$

Dans cette question le nombre x est égal à 100.

Le résultat sera donc $4 \times 100 = 400$