



Révisions pour le devoir Calcul littéral (1^{ère} partie)

Exercice 1

Remplacez toutes les lettres **a** par le nombre **5**

$8 \times a = 8 \times 5$ =	$6 + a = 6 + \dots\dots$ =	$10a = 10 \times \dots\dots$ =
$2 + 4a = 2 + 4 \times \dots\dots$ =	$7(3 + a) = 7 \times (3 + \dots\dots)$ =	$(2a + 4)(15 - 2a) = (2 \times \dots\dots + 4)(15 - 2 \times \dots\dots)$ =
=	=	=
=	=	=

Exercice 2

Calculez pour $a = 3$; $b = 4$ et $c = 10$

$E = 5 + 10a$ $F = 2a + 3b - c$ $G = 4c + 3b \times 2a$ $H = 6a + b$

$I = 6(a + b)$ $J = (a + b)(c + c)$ $K = (3a + 2)(5a - 5)$

Exercice 3

Voici 5 programmes de calcul :

Programme 1	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5
Choir un nombre Multiplier par 3 Ajouter 5	Choir un nombre Ajouter 5 Multiplier par 3	Choir un nombre Calculer son double Soustraire 5	Choir un nombre Ajouter 5 Ajouter le nombre de départ	Choir un nombre Calculer son double Ajouter 5

- 1) Appliquez les différents programmes avec 10 comme nombre de départ.
- 2) En prenant x comme nombre de départ, appliquer les programmes de calcul.
- 3) Montrez que les programmes 4 et 5 donnent toujours le même résultat.

Exercice 4

La pointure anglaise des chaussures

En Angleterre, on n'utilise pas la même référence pour la pointure des chaussures.

$P_a = (3P_f - 94) : 4$ où P_a est la pointure anglaise et P_f est la pointure française

- 1) En France, Edouard utilise des chaussures dont la pointure est du 43. Quelle pointure doit-il choisir s'il achète des chaussures à Canterbury ?
- 2) Même question pour Tina qui chausse du 35.

Exercice 5

Compléter

$5 \times a = \dots\dots\dots$	$10a \times 3a = \dots\dots\dots$	$4a + 3a = \dots\dots\dots$	$9a - 7a = \dots\dots\dots$
$a \times 7 = \dots\dots\dots$	$a \times a \times a = \dots\dots\dots$	$6a + a = \dots\dots\dots$	$12a - 11a = \dots\dots\dots$
$a \times 3b = \dots\dots\dots$	$6 \times a \times 8 = \dots\dots\dots$	$2a + 4a - 3a = \dots\dots\dots$	$3a^2 + 2a^2 = \dots\dots\dots$
$a \times b \times 5 = \dots\dots\dots$	$3a \times 7 = \dots\dots\dots$	$a + a = \dots\dots\dots$	$3a + 5 + 2a + 4 = \dots\dots\dots$
$3a \times 4b = \dots\dots\dots$	$5 \times a \times 6 \times a = \dots\dots\dots$	$3a + b = \dots\dots\dots$	$4a + 6b + 6a - 3b = \dots\dots\dots$
$6 \times 2ab = \dots\dots\dots$	$2a \times 8a = \dots\dots\dots$	$9a - 7 = \dots\dots\dots$	$5a + 3c - 2a + c + a = \dots\dots\dots$

Exercice 6 Compléter

$20a = 5a + \dots\dots\dots$	$20a^2 = 5 \times \dots\dots\dots$	$20ab = 5 \times \dots\dots\dots$
$20a = 2 \times \dots\dots\dots$	$20a^2 = 5a \times \dots\dots\dots$	$20ab = 5ab + \dots\dots\dots$
$20a = 4a + \dots\dots\dots$	$20a^2 = 5a^2 + \dots\dots\dots$	$20ab = 5a \times \dots\dots\dots$
$20a = 5a \times \dots\dots\dots$	$20a^2 = 5a^2 \times \dots\dots\dots$	$20ab = b \times \dots\dots\dots$
$20a = 4a \times \dots\dots\dots$	$20a^2 = 4a \times \dots\dots\dots$	$20ab = ab + \dots\dots\dots$
$20a = 4 \times \dots\dots\dots$	$20a^2 = 2a^2 \times \dots\dots\dots$	$20ab = ab \times \dots\dots\dots$
$20a = a + \dots\dots\dots$	$20a^2 = 4 \times \dots\dots\dots$	$20ab = 25 ab - \dots\dots\dots$

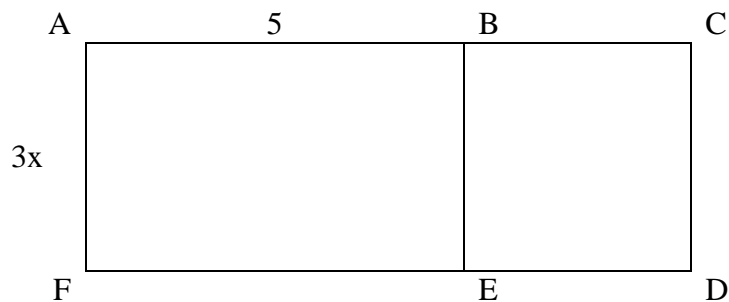
Exercice 7

Soit x l'âge de Tom.

Exprimer en fonction de x

- l'opposé de l'âge de Tom.
- le tiers de l'âge de Tom.
- le double de l'âge de Tom.
- l'âge de Tom dans 3 ans.
- l'âge de Tom, il y a 5 ans.
- le triple de l'âge de Tom dans 4 ans.
- en quelle année, Tom est t-il né ?

Exercice 8



- Exprimer en fonction de x l'aire du rectangle ABFE.
- Exprimer en fonction de x l'aire du carré BCDE.
- Exprimer en fonction de x l'aire du rectangle ACDF.
- Exprimer en fonction de x le périmètre du rectangle ABFE.
- Exprimer en fonction de x le périmètre du carré BCDE.
- Exprimer en fonction de x le périmètre du rectangle ACDF.



Correction

Exercice 1

Remplacez toutes les lettres **a** par le nombre **5**

$$8 \times a = 8 \times 5 \\ = 40$$

$$6 + a = 6 + 5 \\ = 11$$

$$10a = 10 \times 5 \\ = 50$$

$$2 + 4a = 2 + 4 \times 5 \\ = 2 + 20 \\ = 22$$

$$7(3 + a) = 7 \times (3 + 5) \\ = 7 \times 8 \\ = 56$$

$$(2a + 4)(15 - 2a) = (2 \times 5 + 4)(15 - 2 \times 5) \\ = (10 + 4) \times (15 - 10) \\ = 14 \times 5 \\ = 70$$

Exercice 2

$$E = 5 + 10a$$

$$E = 5 + 10 \times 3$$

$$E = 5 + 30$$

$$E = 35$$

$$F = 2a + 3b - c$$

$$F = 2 \times 3 + 3 \times 4 - 10$$

$$F = 6 + 12 - 10$$

$$F = 18 - 10$$

$$F = 8$$

$$G = 4c + 3b \times 2a$$

$$G = 4 \times 10 + 3 \times 4 \times 2 \times 3$$

$$G = 41 + 12 \times 6$$

$$G = 41 + 72$$

$$H = 6a + b$$

$$H = 6 \times 3 + 4$$

$$H = 18 + 4$$

$$H = 22$$

$$I = 6(a + b)$$

$$I = 6(3 + 4)$$

$$I = 6 \times 7$$

$$I = 42$$

$$J = (a + b)(c + c)$$

$$J = (3 + 4)(10 + 10)$$

$$J = 7 \times 20$$

$$J = 140$$

$$K = (3a + 2)(5a - 5)$$

$$K = (3 \times 3 + 2)(5 \times 3 - 5)$$

$$K = (9 + 2)(15 - 5)$$

$$K = 11 \times 10$$

$$K = 110$$

Exercice 3

Voici 5 programmes de calcul :

Programme 1	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5
Choir un nombre Multiplier par 3 Ajouter 5	Choir un nombre Ajouter 5 Multiplier par 3	Choir un nombre Calculer son double Soustraire 5	Choir un nombre Ajouter 5 Ajouter le nombre de départ	Choir un nombre Calculer son double Ajouter 5

1) Appliquez les différents programmes avec 10 comme nombre de départ.

Programme 1	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5
10 $10 \times 3 = 30$ $30 + 5 = 35$	10 $10 + 5 = 15$ $15 \times 3 = 45$	10 $10 \times 2 = 20$ $20 - 5 = 15$	10 $10 + 5 = 15$ $15 + 10 = 25$	10 $10 \times 2 = 20$ $20 + 5 = 25$
Ou $10 \times 3 + 5 = 30 + 5 = 35$	Ou $(10 + 5) \times 3 = 15 \times 3 = 45$	Ou $10 \times 2 - 5 = 20 - 5 = 15$	Ou $10 + 5 + 10 = 15 + 10 = 25$	Ou $10 \times 2 + 5 = 20 + 5 = 25$

2) En prenant x comme nombre de départ, appliquer les programmes de calcul.

Programme 1	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5
x $x \times 3 = 3x$ $3x + 5$	x $x + 5$ $(x + 5) \times 3$	x $x \times 3 = 3x$ $3x - 5$	x $x + 5$ $x + 5 + x$	x $x \times 2 = 2x$ $2x + 5$
Ou $x \times 3 + 5$	Ou $(x + 5) \times 3$	Ou $x \times 2 - 5$	Ou $x + 5 + x$	Ou $x \times 2 + 5$

3) Montrez que les programmes 4 et 5 donnent toujours le même résultat.

$$\text{Programme 4 : } x + 5 + x = x + x + 5 = 2x + 5$$

$$\text{Programme 5 : } 2x + 5$$

Les deux programmes donnent toujours le même résultat quelque soit la valeur de x .

Exercice 4

$P_a = (3P_f - 94) : 4$ où P_a est la pointure anglaise et P_f est la pointure française

1) $P_a = (3P_f - 94) : 4$

$$P_a = (3 \times 43 - 94) : 4$$

$$P_a = (129 - 94) : 4$$

$$P_a = 35 : 4$$

$$P_a = 8,75$$

Il doit choisir des chaussures dont la pointure est 8,75 à Canterbury.

2) $P_a = (3P_f - 94) : 4$

$$P_a = (3 \times 35 - 94) : 4$$

$$P_a = (105 - 94) : 4$$

$$P_a = 11 : 4$$

$$P_a = 2,75$$

Elle doit choisir des chaussures dont la pointure est 2,75 à Canterbury.

Exercice 5

$$5 \times a = 5a$$

$$a \times 7 = 7a$$

$$a \times 3b = 3ab$$

$$a \times b \times 5 = 5ab$$

$$3a \times 4b = 12ab$$

$$6 \times 2ab = 12ab$$

$$10a \times 3a = 30a^2$$

$$a \times a \times a = a^3$$

$$6 \times a \times 8 = 48a$$

$$3a \times 7 = 21a$$

$$5 \times a \times 6 \times a = 30a^2$$

$$2a \times 8a = 16a^2$$

$$4a + 3a = 7a$$

$$6a + a = 7a$$

$$2a + 4a - 3a = 3a$$

$$a + a = 2a$$

$$3a + b = /$$

$$9a - 7 = /$$

$$9a - 7a = 2a$$

$$12a - 11a = 1a = a$$

$$3a^2 + 2a^2 = 5a^2$$

$$3a + 5 + 2a + 4 = 5a + 9$$

$$4a + 6b + 6a - 3b = 10a - 3b$$

$$5a + 3c - 2a + c + a = 4a + 4c$$

Exercice 6

$$20a = 5a + 15a$$

$$20a = 2 \times 10a$$

$$20a = 4a + 16a$$

$$20a = 5a \times 4$$

$$20a = 4a \times 5$$

$$20a = 4 \times 5a$$

$$20a = a + 19a$$

$$20a^2 = 5 \times 4a^2$$

$$20a^2 = 5a \times 4a$$

$$20a^2 = 5a^2 + 15a^2$$

$$20a^2 = 5a^2 \times 4$$

$$20a^2 = 4a \times 5a$$

$$20a^2 = 2a^2 \times 10$$

$$20a^2 = 4 \times 5a^2$$

$$20ab = 5 \times 4ab$$

$$20ab = 5ab + 15ab$$

$$20ab = 5a \times 4b$$

$$20ab = b \times 20a$$

$$20ab = ab + 19ab$$

$$20ab = ab \times 20$$

$$20ab = 25ab - 5ab$$

Exercice 7

Soit x l'âge de Tom.

a) l'opposé de l'âge de Tom : $-x$

b) le tiers de l'âge de Tom : $\frac{x}{3}$

c) le double de l'âge de Tom : $2x$

d) l'âge de Tom dans 3 ans : $x + 3$

e) l'âge de Tom, il y a 5 ans : $x - 5$

f) le triple de l'âge de Tom dans 4 ans : $3 \times (x + 4)$

g) en quelle année, Tom est-t-il né ? $2017 - x$

Exercice 8

a) $3x \times 5 = 15x$

b) $3x \times 3x = 9x^2$

c) $(5 + 3x)^2$ ou $(5 + 3x) \times (5 + 3x)$

d) $5 + 3x + 5 + 3x = 5 + 5 + 3x + 3x = 10 + 6x$ ou $5 \times 2 + 3x \times 2 = 10 + 6x$

e) $3x \times 4 = 12x$

f) $2 \times (5 + 3x) + 2 \times (5 + 3x)$ ou $5 + 3x + 3x + 3x + 5 + 3x = 10 + 12x$