

Série calcul littéral

A. Réduction d'une somme algébrique

Réduis les expressions suivantes.

$$3b - 5b = \dots\dots\dots$$

$$-2a^2 + 3a^2 = \dots\dots\dots$$

$$-4ab + 3ab = \dots\dots\dots$$

$$-b^2 - b^2 = \dots\dots\dots$$

$$2a + 3ab = \dots\dots\dots$$

$$3a^2 + 2b^2 = \dots\dots\dots$$

$$t^3 + 4t^3 = \dots\dots\dots$$

$$h^3 - 7h^3 + 3h^3 = \dots\dots\dots$$

B. Réduction d'un produit algébrique

Réduis les expressions suivantes.

$$-3a \cdot 5a = \dots\dots\dots$$

$$5b \cdot 2b = \dots\dots\dots$$

$$2s \cdot 4s = \dots\dots\dots$$

C. Suppression de parenthèses

Réduis les expressions suivantes.

$$5x + (3x + 4) = \dots\dots\dots$$

$$4a + (a - 5) = \dots\dots\dots$$

$$a + 1 - (2a - 2) = \dots\dots\dots$$

$$4t - (-3t + 1) = \dots\dots\dots$$

$$3a^2 + (4 - a^2) = \dots\dots\dots$$

$$9b^2 - (3b^2 + 1) = \dots\dots\dots$$

$$-(2ab - 4a) + (-a + 3ab) = \dots\dots\dots$$

$$-3a^2 - (-1 + 2a) + (-a^2 + 2a) + 2 = \dots\dots\dots$$

$$8ab^2 - (-1 + 2a^2b) - (2 - 3ab^2) = \dots\dots\dots$$

D. Puissances

Réduis les expressions suivantes.

$$a^2 \cdot a = \dots\dots\dots$$

$$3a \cdot 2a = \dots\dots\dots$$

$$x^2 \cdot 4x = \dots\dots\dots$$

$$5a \cdot a = \dots\dots\dots$$

$$b^3 \cdot b^4 = \dots\dots\dots$$

$$a^3 \cdot a^2 = \dots\dots\dots$$

$$2a^3 \cdot 5a^2 = \dots\dots\dots$$

$$3t \cdot t^2 \cdot 4t^3 = \dots\dots\dots$$

$$c^7 \cdot c^2 = \dots\dots\dots$$

$$4y^3 \cdot 3y^3 = \dots\dots\dots$$

$$d \cdot d^3 = \dots\dots\dots$$

$$4t^2 \cdot 2t \cdot t^3 = \dots\dots\dots$$

$$-4a^5 \cdot 2a^3 = \dots\dots\dots$$

$$-2b \cdot b^2 = \dots\dots\dots$$

$$x^5 \cdot (-3x^4) = \dots\dots\dots$$

$$-3b \cdot (-4b^4) = \dots\dots\dots$$

$$(b^3)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(a^5)^4 = \dots\dots\dots$$

$$(x^2)^3 = \dots\dots\dots$$

$$(c^3)^4 = \dots\dots\dots$$

$$(a^3)^5 = \dots\dots\dots$$

$$(x^2)^4 = \dots\dots\dots$$

$$(b^3)^4 = \dots\dots\dots$$

$$(r^5)^2 = \dots\dots\dots$$

E. Quotient de puissances

Rends irréductibles les fractions suivantes

$$\frac{a^5}{a^3} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{c^5}{c^5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{b^4}{b^4} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{a^{17}}{a^{11}} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{b^3}{b^5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{b^{19}}{b^{21}} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{16a^4}{8a^3} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3r^6}{6r^2} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{15a^8}{5a^2} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{7a^3}{7a^7} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{-5x^3}{10x^2} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{8m^8}{-16m^2} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{-9x^2}{12x^5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{-12b}{-20b^3} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{-2n^{10}}{12n^2} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{-40y^5}{40y^4} = \dots\dots\dots$$

Calcule si possible la valeur numérique des fractions si $a = 2$ et $b = -6$

$$\frac{3}{2a} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3+a}{a-1} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2b}{3-a} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3+b}{b+6} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2b}{a-2} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{ab}{2b-4} = \dots\dots\dots$$

F. Distributivité :

Applique la simple distributivité :

$$2 \cdot (3 + x) = \dots\dots\dots$$

$$3 \cdot (b - 5) = \dots\dots\dots$$

$$(a + 2) \cdot a = \dots\dots\dots$$

$$2x \cdot (x + 3) = \dots\dots\dots$$

$$3a \cdot (a - 4) = \dots\dots\dots$$

$$(3x - 1) \cdot x = \dots\dots\dots$$

$$(a + 2b) \cdot 3 = \dots\dots\dots$$

$$2x \cdot (x - 3y) = \dots\dots\dots$$

$$3m \cdot (2m^2 - 1) = \dots\dots\dots$$

$$6a^2 \cdot (2a + 1) = \dots\dots\dots$$

$$-2 \cdot (a - 3) = \dots\dots\dots$$

$$-m \cdot (2m - 1) = \dots\dots\dots$$

$$(-4 - 2z) \cdot (-3) = \dots\dots\dots$$

$$-3b \cdot (1 - 2a) = \dots\dots\dots$$

$$-a \cdot (a + 2) = \dots\dots\dots$$

$$-3a \cdot (-x + 2) = \dots\dots\dots$$

$$(3x - 2) \cdot (-3) = \dots\dots\dots$$

$$(2a + 3b) \cdot (-2) = \dots\dots\dots$$

$$-b \cdot (3 - 2b) = \dots\dots\dots$$

$$-8r \cdot (2s + r) = \dots\dots\dots$$

$$(-x + 2) \cdot (-3x) = \dots\dots\dots$$

$$-3a \cdot (2b - 5a) = \dots\dots\dots$$

$$-4b \cdot (2 - 3b) = \dots\dots\dots$$

$$-b^2 \cdot (-a - b) = \dots\dots\dots$$

Applique la double distributivité et réduis les expressions suivantes :

$$(2a + 3) \cdot (3a + 2) = \dots\dots\dots$$

$$(4x + 1) \cdot (5 + 2x) = \dots\dots\dots$$

$$(2x + 5) \cdot (2 + y) = \dots\dots\dots$$

$$(3a + 4) \cdot (1 + 2b) = \dots\dots\dots$$

$$(4a + 3c) \cdot (2c + a) = \dots\dots\dots$$

$$(2a + x) \cdot (a + 2x) = \dots\dots\dots$$

$$(a + 7) \cdot (b - 2) = \dots\dots\dots$$

$$(a - 2) \cdot (b - 5) = \dots\dots\dots$$

$$(-a + 3) \cdot (-b - 1) = \dots\dots\dots$$

$$(2a - 1) \cdot (3b + 5) = \dots\dots\dots$$

$$(3a - 5) \cdot (2a + 2) = \dots\dots\dots$$

$$(a + 3) \cdot (-a - 5) = \dots\dots\dots$$

$$(b - 2) \cdot (b - 3) = \dots\dots\dots$$

$$(a - 3) \cdot (a + 3) = \dots\dots\dots$$

$$(2x - 4) \cdot (-3x + 2) = \dots\dots\dots$$

$$(-2 - x) \cdot (7 - 3x) = \dots\dots\dots$$

$$(-3 + c) \cdot (2 + d) = \dots\dots\dots$$

$$(-x + 1) \cdot (2 - 3y) = \dots\dots\dots$$

G. La mise en évidence

a)

$$3a + 3b = \dots\dots\dots$$

$$18a + 24c = \dots\dots\dots$$

$$24a + 12 = \dots\dots\dots$$

$$15ab + 5a = \dots\dots\dots$$

$$6ab + 18ac = \dots\dots\dots$$

b)

$$5a - 10c = \dots\dots\dots$$

$$-10a - 15b = \dots\dots\dots$$

$$9ab - 12ac = \dots\dots\dots$$

$$25xy - 5x = \dots\dots\dots$$

$$-8ab + 20ac = \dots\dots\dots$$

c)

$$6b + 9b^2 = \dots\dots\dots$$

$$6a^2b + 12a = \dots\dots\dots$$

$$12a + 25a^2b = \dots\dots\dots$$

$$14b^2c + 21a^2c = \dots\dots\dots$$

$$28a^2b + 21a^2 = \dots\dots\dots$$

d)

$$a^2 - 3a = \dots\dots\dots$$

$$-5x + 5x^2 = \dots\dots\dots$$

$$2a^2b - 6ab = \dots\dots\dots$$

$$15ab^2 - 5b = \dots\dots\dots$$

$$-12xy^3 - 8y^2 = \dots\dots\dots$$

Calcule la valeur numérique pour chacune des expressions suivantes :

	$a = 2 ; b = -1$	$a = -4 ; b = 2$	$a = -1 ; b = 3$
$2a - (a - 2b) + (-3b + 2a)$			
$3b - a - (-3a + 6b)$			
$(3a - b) \cdot (a + 1) - a \cdot (3a - b)$			