

**Rappel : Pas besoin d'imprimer ces fiches**

**Les réponses sont à rédiger sur une feuille annexe (ou taper directement à l'ordinateur).**

**Exercice 1 - Complète ces tableaux**

Expression littérale	Valeur de x et de y	Valeur de l'expression littérale	
$5 - 2x$	$x = 3$		a)
	$x = -1$		b)
$9y^2 + 6y - 7$	$y = 10$		c)
	$y = \frac{5}{3}$		d)
$xy^2 - 2x + 3y$	$x = 11 ; y = -2$		e)
	$x = -5 ; y = 3$		f)

Phrase	Expression littérale	
Le nombre entier qui précède le nombre entier $n$ .		g)
	$5 + x \cdot y$	h)
On prend le cube de $a$ , on lui retranche le double de $b$ puis on élève le tout au carré.		i)
Le produit de la somme de $m$ et $n$ par le carré de $x$ .		j)

**Exercice 2** (Addition / soustractions de monômes) - Réduis et ordonne :

a)  $5z + 3 - 2z + 1 =$

b)  $3a - 7 =$

c)  $13x - 14y + 4 - 10x + 2,3y =$

d)  $6 - a^3 + 3a^2 =$

e)  $x^2 - x + 8 - 2x^2 + 5x =$

f)  $xy^2 + 2xy - x^2y + 9 - xy =$

g)  $a^2 + ab + ba + b^2 =$

**Exercice 3** (Multiplications de monômes) - Réduis et ordonne :

a)  $8x \cdot 3 =$

b)  $5x \cdot 7x^2 =$

c)  $5a \cdot 2 \cdot 0,1b =$

d)  $(-2x) \cdot 5 \cdot (-xy^2) \cdot (-3) =$

e)  $(-2x) \cdot 5 \cdot (-xy)^2 \cdot (-3) =$

f)  $(-7xy^8)^2 =$

g)  $\left(\frac{-2y^5}{3}\right)^3 =$

**Exercice 4** (Sommes/différences de produits de monômes) - Réduis et ordonne :

a)  $a \cdot a + 9 \cdot a =$

b)  $7x \cdot x - x^2 \cdot 6 =$

c)  $y^2 \cdot 2 + 4 \cdot z \cdot 0,5 + z \cdot y \cdot z + y \cdot 3y =$

d)  $x^2 \cdot 3 - 2 \cdot 3 + 11x \cdot 4 \cdot x + 8 =$

**Exercice 5** (Addition / soustractions de polynômes) - Réduis et ordonne :

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

b)  $(4 - x) - (x^2 - 4x + 7) =$

c)  $x + 5 + (y - 8) - (y - x + 2) =$

d)  $5a^2 + 3 - (-a^2 + a) + (a - 9) =$

e)  $(ab^2 + 8ab) - (ba^2 - ba) + (4a^2b - 3ab) =$

**Exercice 6** (Multiplications de polynômes) - Développe, réduis et ordonne :

a)  $3 \cdot (2a^2 + 5a) =$

b)  $(-2)(x + 3y - z) =$

c)  $(-x)(4 - x^2) =$

d)  $(x + 1)(4 - y) =$

e)  $(x - 3) \cdot (5y + xy) =$

f)  $(5a + ab)(b - 2b^2) =$

**Exercice 7** (Mélange) - Développe (le cas échéant), réduis et ordonne :

a)  $(-2x)^2 - x^2 \cdot (x - 4) =$

b)  $5a \cdot 4 \cdot a^2 =$

c)  $7a^2 + 13a - 12a \cdot 2a =$

d)  $5 - (3x^2 - 2x) =$

e)  $3 \cdot b + b(a - 4) + a \cdot b =$

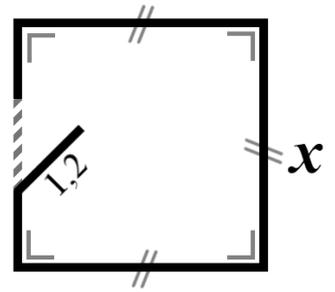
**Exercice facultatif**

On effectue des travaux dans un salon, carré, de  $x$  mètres de côté.

On souhaite :

- poser de nouvelles plinthes, vendues 5 CHF le m.
- recouvrir le sol d'une nouvelle moquette, vendue 11 CHF le  $m^2$ .
- installer trois petits miroirs décoratifs, à 23 CHF l'unité.
- repeindre le plafond, une utilisant une peinture qui revient à 6 CHF le  $m^2$ .

(les mesures sont en m)



On pense d'abord acheter des plinthes pour tout le périmètre du sol carré.

**a)** Exprime, en fonction de  $x$ , le prix des plinthes à acheter.

On réalise qu'on ne posera pas de plinthes sur la porte, qui mesure 1,2 m de large.

**b)** Exprime, en fonction de  $x$ , le prix des plinthes à acheter :

**c)** Estime, en fonction de  $x$ , le montant total des achats (plinthes, moquette, miroirs et peinture) :

**d)** Simplifie au maximum l'expression littérale de la question précédente :

Si le salon mesure 5 mètres de côté ; quel montant devra-t-on payer ?

Vérifie ton résultat en calculant de deux manières différentes :

**e)** En remplaçant  $x$  par 5 dans l'expression trouvée en d) :

**f)** En calculant directement les coûts de chaque catégorie en CHF :

Plinthes :

Miroirs :

Moquette :

Peinture :

Total :