

**Exercice \_\_\_\_\_ :**

Compléter le tableau suivant :

Écriture littérale	Description
$-\frac{1}{a}$	Opposé de l'inverse de a.
	L'opposé de la somme de a et b.
$\frac{1}{-\sqrt{a}}$	
	La racine de l'inverse de a.
$\frac{1}{a+b}$	
	La somme de l'opposé et de la racine de a.

**Exercice \_\_\_\_\_ :**

Donner une écriture littérale traduisant chacune des phrases suivantes:

- Le carré du produit de deux nombres est égal au produit des carrés de ces deux nombres.
- L'opposé de l'inverse d'un nombre non nul est égal à l'inverse de son opposé.
- Le produit des inverses de deux nombres non nuls est égal à l'inverse de leur produit.

**Exercice \_\_\_\_\_ :**

Traduire par un énoncé clair et précis chacune des écritures littérales suivantes :

- $A = \pi R^2$  (aire du disque de rayon R)
- $V = B \times h$  (Volume d'un cylindre de révolution)
- $A = ab/2$  (aire d'un triangle rectangle )
- $-(a - b) = b - a$
- $\frac{na}{nb} = \frac{a}{b}$

**Exercice \_\_\_\_\_ :**

A et B sont deux expressions littérales dépendant de la variable x.

$$A = 3x^2 + 7 \quad B = 3x + 7$$

1. Calculer les valeurs de A et B lorsque:  $x = 0$  puis lorsque  $x = 1$ .
2. Quelle conjecture peut-on émettre ?
3. Calculer les valeurs de A et B lorsque  $x = 2$ .
4. Conclure.

**Exercice \_\_\_\_\_ :**Calculer la valeur de  $\frac{x-3}{5} + \frac{x-2}{3} - \frac{8x+30}{15}$  lorsque  $x = 0$ , puispour  $x = 2$ , puis lorsque  $x = -15/4$ , et enfin lorsque  $x = 3$ .

1. Quelle conjecture est-on en droit de formuler ?
2. Développer et réduire l'écriture de l'expression. Conclure.

**Exercice \_\_\_\_\_ :**

Pour chacune des phrases suivantes :

1. Les traduire par des énoncés
2. Prouver qu'elles sont soit vraies, soit fausses.- Pour qu'elles soient fausses, il suffit de donner un contre-exemple ( un exemple pour lequel la phrase est fausse). Pour qu'elles soient vraies, il faut que ce soit vrai pour toutes les valeurs possibles de la variable.
  - Il existe un seul entier positif n tel que :  $n \div n = n \times n$ .
  - Il n'existe aucun entier n vérifiant :  $n \div n = n + n$ .
  - Il existe au moins un entier n tel que :  $n - n = n$ .

**Exercice \_\_\_\_\_ :**

1) Traduire ces phrases par des écritures littérales

2) Prouver qu'elles sont soit vraies, soit fausses.

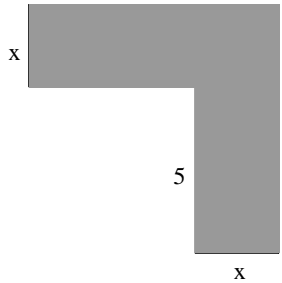
- Le carré de tout nombre est égal à celui de son opposé.
- Quel que soit le nombre x, son carré lui est supérieur.

Quel que soit le nombre n, son cube est supérieur à son carré.

**Exercice** :

1) Le périmètre  $P$  de la figure grise est donné par la formule

$$P = 24 + 2x.$$



Calcule  $P$  lorsque

- a)  $x = 3$
- b)  $x = \frac{5}{6}$

**Exercice** :

Entre le moment où un automobiliste voit un obstacle et le moment où sa voiture s'arrête, il parcourt une certaine distance : c'est la distance d'arrêt. On peut calculer une valeur approximative de cette distance sur une route sèche avec la formule :

$$d = 0,0064 \times v^2 + 0,5 \times v$$

où  $d$  est la distance d'arrêt en mètres et  $v$  et la vitesse juste avant le freinage en kilomètre par heure.

- 1) Calculer la distance d'arrêt à 50 kilomètres par heure.
- 2) Calculer la distance d'arrêt à 90 kilomètres par heure.