



## SÉRIE 5 - Arithmétique (MATH 1413)

### Exercice 1

Effectuez les opérations demandées.

- a  $4 \times (12 - (-4))$
- b  $-6 + 27 \div 3 - 7$
- c  $4 \times 2 \div (-2)$
- d  $(-8) \times (-3) + (-4) \times 5$
- e  $(-6 - 3 - (-2)) \div ((-4) + (-3))$

### Exercice 2

Pour chacun des ensembles suivants, dites pour quelles opérations arithmétiques (parmi  $+, -, \times, \div$ ) il est stable (c'est-à-dire fermé). Justifiez vos réponses.

- a L'ensemble des entiers pairs.
- b L'ensemble des entiers positifs pairs.
- c L'ensemble des entiers impairs.
- d L'ensemble  $\{-1, 1\}$ .
- e L'ensemble  $\{-1, 0, 1\}$ .

### Exercice 3

Trouvez tous les entiers  $x$  qui sont solutions de chacune des équations suivantes.

- 
- a  $2x + 4 = x - 1$
  - b  $3x^2 + (-6) = 21$
  - c  $2x^2 - 4 = 6$

#### Exercice 4

Les manipulations qui suivent permettent de trouver les deux valeurs de  $x$  qui sont solutions de l'équation  $4x^2 + 8x = 0$ . Donnez la justification de chacune des lignes.

$$\begin{aligned} 4x^2 + 8x &= 0 \\ 4(x^2 + 2x) &= 0 && (1) \\ 4(x^2 + 2x) &= 4 \times 0 && (2) \\ x^2 + 2x &= 0 && (3) \\ x(x + 2) &= 0 && (4) \\ x = 0 \text{ ou } x + 2 &= 0 && (5) \\ x = 0 \text{ ou } x &= -2 && (6) \end{aligned}$$

#### Exercice 5

Trouvez tous les naturels  $x$  qui sont solutions de chacune des inéquations suivantes.

- a  $x + 3 \geq 5$
- b  $2x - 4 > 12$
- c  $7 \leq x + 2 < 15$
- d  $3x < 16$
- e  $x^2 + 5 \leq 30$

#### Exercice 6

Trouvez tous les entiers  $x$  qui sont solutions de chacune des inéquations du numéro précédent.