

# C3T1 – Calcul numérique – Exercices 1/3

## Priorités

**1** Calcule en détaillant les étapes.

$$A = 21 + 8 \times 2 - [2 + (13 - 9) \times 3] - (10 - 6)$$

$$B = 66 \div 6 - (11 - 7) \times 3 \times [4 \times (4 - 2)] \div 12$$

**2** Place des parenthèses ou des crochets pour que les égalités soient vraies.

a.  $7 - 5 \times 7 \times 5 \div 5 = 14$

b.  $100 \times 3 + 30 \div 3 = 1\ 100$

**3** Pour chaque problème, écris une expression qui permet de trouver la réponse puis calcule-la.

a. Chloé achète trois livres à 5,20 € et un CD à 19,80 €. Elle a payé avec un billet de 50 €.

Quelle somme lui a-t-on rendue à la caisse ?

b. Daniel a gagné 4 630 € aux courses. Il décide de donner 400 € à l'occasion du Téléthon, de conserver la moitié du reste pour se payer un voyage, puis de distribuer la somme restante en parts égales à ses cinq petits-enfants.

Quelle somme reçoit chacun de ses petits-enfants ?

## Nombres relatifs

**4** Calcule mentalement

a.  $(-8) \times (+2)$                       d.  $(-0,25) \times (-4)$

b.  $(-4) \times (-8)$                       e.  $(+0,8) \times (-3)$

c.  $(+9) \times (+10)$                     f.  $(-1) \times (-17)$

**5** Choisir deux nombres

a. Trouve deux nombres relatifs dont le produit est positif et la somme est négative.

b. Trouve deux nombres relatifs dont le produit est négatif et la somme est positive.

c. Trouve deux nombres relatifs dont le produit et la somme sont positifs.

d. Trouve deux nombres relatifs dont le produit et la somme sont négatifs.

**6** Pour chaque fraction, trouve l'écriture la plus simple possible.

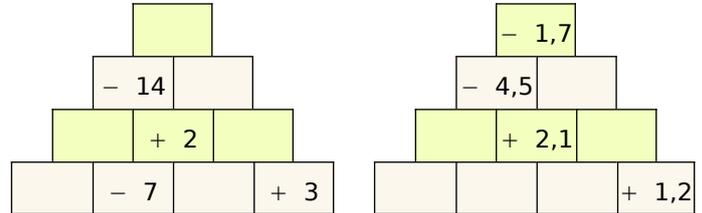
a.  $-\frac{+4}{+5}$                                       c.  $\frac{7}{-3}$

b.  $-\frac{-1}{-5}$                                       d.  $-\frac{-8}{11}$

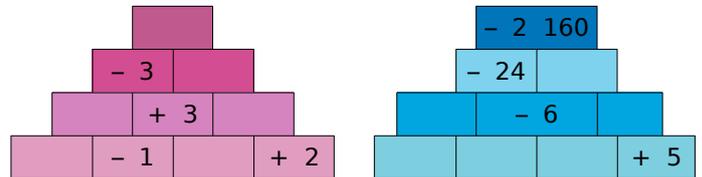
e.  $-\frac{1}{-10}$

f.  $-\frac{5}{-15}$

**7** Complète les « pyramides » suivantes sachant que le nombre contenu dans une case est la **somme** des nombres contenus dans les deux cases situées en dessous de lui.



**8** Complète les « pyramides » suivantes sachant que le nombre contenu dans une case est le **produit** des nombres contenus dans les deux cases situées en dessous de lui.



**9** Un professeur donne à ses élèves un questionnaire à choix multiples (Q.C.M.) comportant huit questions. Il note de la façon suivante :

- Réponse fausse (F) : - 3 points
- Sans réponse (S) : - 1 point
- Réponse bonne (B) : + 4 points

a. Calcule la note de Wenda dont les résultats aux questions sont : F ; B ; S ; F ; F ; B ; B ; S.

b. Quelle est la note la plus basse qu'un élève peut obtenir ? Et la plus haute ?

c. Quels sont les résultats possibles pour Émeline qui a obtenu une note + 4 ?

## Fraction

**10** Donne une écriture décimale de chaque quotient ou une valeur approchée au millième.

a.  $\frac{14}{11}$

d.  $\frac{2}{9}$

b.  $\frac{5}{6}$

e.  $\frac{9}{8}$

c.  $\frac{27}{10}$

f.  $\frac{3}{25}$

**11** Simplifie chaque fraction si possible.

## C3T1 – Calcul numérique – Exercices 2/3

- a.  $\frac{15}{60}$                       c.  $\frac{51}{68}$   
 b.  $\frac{13}{26}$                       d.  $\frac{252}{189}$

**12** Traduis chaque phrase par une expression mathématique puis calcule-la.

- a. la moitié d'un tiers ;  
 b. le triple d'un tiers ;  
 c. le tiers de la moitié ;  
 d. le dixième d'un demi ;  
 e. le quart du quart du quart.

**13** En économie

Un primeur a vendu les  $\frac{2}{3}$  de ses salades le matin et les  $\frac{7}{8}$  du reste l'après-midi.

- a. Quelle fraction de ses salades lui reste-t-il à midi ?  
 b. Quelle fraction de ses salades le primeur a-t-il vendue l'après-midi ?

**14** Extrait du Brevet

Effectuer le calcul suivant en détaillant les étapes du calcul . Le résultat sera donné sous la forme d'un entier.

$$A = \left(2 + \frac{2}{3}\right) \div \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{3}\right).$$

### Racines carrées

**15** Nombre ayant pour carré

Écris chaque nombre sous la forme du carré d'un nombre positif.

- a. 16                      c. 0                      e. 1  
 b. 25                      d. 0,36                      f. 0,04

**16** En utilisant la calculatrice, donne la valeur exacte ou arrondie au centième des nombres suivants.

- a.  $\sqrt{25}$                       c.  $\sqrt{0,288}$                       e.  $\sqrt{2,89}$   
 b.  $\sqrt{0,36}$                       d.  $\sqrt{2}$                       f.  $\sqrt{10}$

**17** Pas d'embrouille

- a. Sans utiliser de calculatrice, complète les 5 lignes du tableau ci-dessous ( $a \geq 0$ ).  
 b. Place la série de nombres 12,5 ; 625 ; 50 ; 5 ; 25 dans les bonnes cases de la dernière ligne.

a	a <sup>2</sup>	2a	$\frac{a}{2}$	$\sqrt{a}$
9				
	16			
		2		
			1	
				6

### Puissance

**18** Écris le produit ou la fraction correspondant puis calcule

$$A = (-3)^2$$

$$C = 10^{-6}$$

$$B = -3^2$$

$$D = (-10)^{-6}$$

**19** Écris les nombres suivants sous la forme d'un produit.

- a. de puissances de 2 et de 5 :

$$A = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5$$

$$B = 25 \times 10 \times 5 \times 8$$

- b. de puissances de 2, de 3 et de 7 :

$$C = 32 \times 21 \times 12$$

$$D = 42$$

**20** Écris sous la forme d'un produit.

- a. de puissances de 2 et de 5 :

$$A = \frac{2 \times 2 \times 2}{5 \times 5 \times 5 \times 5}$$

$$B = \frac{25}{16}$$

- b. de puissances de 2, de 3 et de 7 :

$$C = \frac{2 \times 3 \times 7}{3 \times 3 \times 7 \times 7}$$

$$D = \frac{1}{49 \times 32 \times 27}$$

**21** Calcule, sans calculatrice, les expressions.

$$A = 3 \times 2^4 + 5 \times 4^3$$

$$B = 1 + 10 + 10^2 + 10^3 + 10^4 + 10^5$$

$$C = 1 - 3^2 \times (-5)^2$$

$$D = 2^3 \times (-9) + 3^3 - (5^2 + 2^{-1})$$

