

Fiche d'exercices du chapitre n°3

Multiplication et division de nombres relatifs

Je sais multiplier des nombres relatifs

Exercice 1

On sait que $3,7 \times 6,89 = 25,493$. Détermine chaque produit.

$$(-3,7) \times 6,89 = \dots \quad (-3,7) \times (-6,89) = \dots \quad 3,7 \times (-6,89) = \dots$$

$$(-37) \times 6,89 = \dots \quad 3,7 \times (-689) = \dots$$

Exercice 2 Calcule.

$$(-0,1) \times 137 = \dots \quad 30 \times (-2) = \dots \quad (-1,5) \times (-3) = \dots \quad (-2,1) \times 100 = \dots$$

Exercice 3

Est-ce que les produits des trois nombres de chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale sont égaux ?

2	10	-3,2
6,4	-4	2,5
-5	1,6	8

Exercice 4

- a. Le produit de deux nombres entiers relatifs est -6 . Donne tous les cas possibles.
- b. Le produit de deux nombres entiers relatifs est 12 . Donne tous les cas possibles.

Exercice 5 Source Transmath 4^e

Dans chaque cas, déterminer le signe du nombre relatif caché derrière la note de musique.

- a. $(-8) \times \text{♪} \times 27$ est positif.
- b. $15 \times \text{♪} \times (-6) \times 24 \times \text{♪}$ est négatif.
- c. $(-7) \times \text{♪} \times \text{♪} \times 12 \times \text{♪}$ est négatif.

Exercice 6

Liam affirme : « Si je multiplie 15 nombres relatifs entre eux, et que 11 nombres relatifs parmi les 15 sont négatifs, alors le produit est négatif. »

Cette affirmation est-elle vraie ? Justifie.

Exercice 7

Quels sont les signes des expressions suivantes ?

$$A = (-2,1) \times 3,08 \times (-2) \times 4,99 \times (-31) \times (-2)$$

$$B = \left(-\frac{1}{3}\right) \times \pi \times (-\sqrt{2}) \times 17 \times (-1) \times (-4) \times (-2)$$

$$C = (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$$

Exercice 8 Calcule.

$$A = (-2) \times 3 \times (-2) \times 4 \times (-1) \times (-1)$$

$$B = \left(-\frac{1}{3}\right) \times 3 \times (-2) \times 1 \times (-2)$$

$$C = (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$$

Je sais diviser des nombres relatifs

Exercice 9

Par quel nombre faut-il diviser :

- a. 33 pour obtenir -3 ?
- b. -45 pour obtenir -9 ?
- c. -5 pour obtenir -10 ?

Exercice 10

Regroupe les quotients égaux.

$$\begin{array}{lll} A = -18 : (-3) & B = -42 : (-6) & C = -32 : 0,8 \\ D = -42 : 7 & E = 50,5 : 10,1 & F = -24 : (-4) \\ G = -350 : (-70) & H = 4,9 : 0,7 & I = 72 : (-12) \end{array}$$

Exercice 11

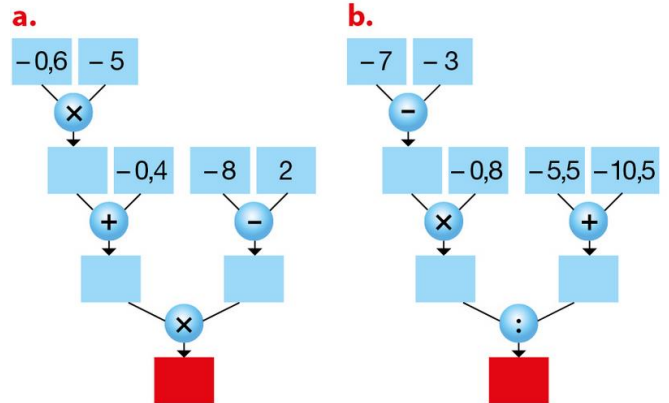
Déterminer le signe de chacune des expressions suivantes.

$$\begin{array}{llll} \text{a. } \frac{12 \times (-4,9)}{-1,7 \times 0,8} & \text{b. } \frac{(-7) \times (-4,9)}{1,4 \times (-0,5)} & \text{c. } \frac{(-3) \times 4,5 \times (-2,5)}{(-1,7) \times (-5,4)} & \text{d. } \frac{4,5 \times (-0,07)}{(-3,2) \times (-8,45)} \end{array}$$

Je sais calculer une expression numérique composée des 4 opérations

Exercice 12 Source : Transmath 4^e

1. Complète.
2. Pour chacun des arbres, écris l'expression en ligne correspondante.



Exercice 13 Source : maths-et-tiques.fr

Calcule les expressions suivantes. $A = 7 + 4 \times (-8)$ $B = (7 - 8 \times 2)$

$$\begin{array}{ll} C = (-7 - 4) & D = (-2) \\ = -3 - (-4 + 8) \times (2 - 9) & \end{array}$$

Correction : Vidéo https://youtu.be/p_-4EYjsOiA

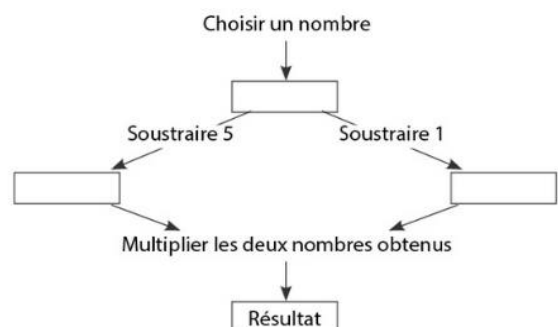
Exercice 14 Calcule.

$$\begin{array}{ll} A = (-7 + 15) \times 2 & F = (7 - 2 - 1) \times 5 \times 4 \\ B = -12 + 6 \times 3 & G = -5 \times [-25 - (-4 - 1) \times 2] \\ C = (-17) - (-8) & H = (-3) \times [8 - 4 \times 3] \\ D = 9 - 3 \times 5 & I = -35 \div [10 + (1 - 7) \div 2] \\ E = 15 - 4 \times (1,8 - 0,8) & J = (-4 - 4 - 4) \div 3 \times (-2) \end{array}$$

Exercice 15 Source Transmath 4^e

Voici un programme de calcul.

- Vérifier que si l'on choisit 8 comme nombre de départ, le programme donne 21 comme résultat.
- Quel nombre obtient-on avec ce programme lorsqu'on choisit -10 comme nombre départ ?
- Djénéba affirme : « Le programme peut donner un résultat négatif ». Cette affirmation est vraie ou fausse. Justifie.



Exercice 16 Source : Transmath 4^e

Découpe les dominos suivants et colle-les dans ton cahier de la manière suivante : juxtapose deux dominos lorsque deux parties qui se touchent portent le même nombre.

Doc. 2

Les dominos à placer

1	$-1 - 2 \times (-4)$	$\frac{-2 - 14}{5 - 7}$	2	$(-2) \times (-3) \times (-1)$	$-4 \times 7 + 5 \times 7$	3	$-2 - \frac{-18}{-3} + 9$	$(-2 - 2,5) \times 2$
4	$(1 - (-2)) \times (-3)$	$-2 + 6 - 7 - (-1)$	5	$(-4) \times (-3 - (-3))$	$\frac{-12}{1 - (-3)}$	6	$\frac{1 - 2}{1 - 3} \times (-6)$	$-6 - (-4)$
7	$(-3 - 1) \times (-2)$	$-1 - (-4) + (-3)$	8	$-2 + \frac{20}{-5}$	$-2 - 1 \times (-3)$			

Doc. 2

Les dominos à placer

1	$-1 - 2 \times (-4)$	$\frac{-2 - 14}{5 - 7}$	2	$(-2) \times (-3) \times (-1)$	$-4 \times 7 + 5 \times 7$	3	$-2 - \frac{-18}{-3} + 9$	$(-2 - 2,5) \times 2$
4	$(1 - (-2)) \times (-3)$	$-2 + 6 - 7 - (-1)$	5	$(-4) \times (-3 - (-3))$	$\frac{-12}{1 - (-3)}$	6	$\frac{1 - 2}{1 - 3} \times (-6)$	$-6 - (-4)$
7	$(-3 - 1) \times (-2)$	$-1 - (-4) + (-3)$	8	$-2 + \frac{20}{-5}$	$-2 - 1 \times (-3)$			

Doc. 2

Les dominos à placer

1	$-1 - 2 \times (-4)$	$\frac{-2 - 14}{5 - 7}$	2	$(-2) \times (-3) \times (-1)$	$-4 \times 7 + 5 \times 7$	3	$-2 - \frac{-18}{-3} + 9$	$(-2 - 2,5) \times 2$
4	$(1 - (-2)) \times (-3)$	$-2 + 6 - 7 - (-1)$	5	$(-4) \times (-3 - (-3))$	$\frac{-12}{1 - (-3)}$	6	$\frac{1 - 2}{1 - 3} \times (-6)$	$-6 - (-4)$
7	$(-3 - 1) \times (-2)$	$-1 - (-4) + (-3)$	8	$-2 + \frac{20}{-5}$	$-2 - 1 \times (-3)$			