

4^{ème} - Feuille d'exercice du chapitre 3

Addition et soustraction

Ex 1 : Chaud et froid

- A Spearfish, dans le Dakota du Sud, aux Etats-Unis la température était de -20°C et a gagné 27°C en seulement 2 minutes ! Calcule cette nouvelle température.
- En France, à Mouthe, le 13 janvier 1968, il y avait une température de $-36,7^{\circ}\text{C}$ et, en seulement quelques heures, la température a augmenté de $37,8^{\circ}\text{C}$. Quelle était alors cette nouvelle température ?
- Le 23 mai 2015, il faisait $-80,1^{\circ}\text{C}$ à Vostok en Antartique alors qu'au Pakistant, le même jour, il faisait 130°C de plus ! Calcule la température au Pakistan le 23 mai 2015.
- En Sibérie Orientale, en 1892, à Verkhoïansk la plus basse température est mesurée à $-67,7^{\circ}\text{C}$. Il y a eu cette année-là une amplitude de $104,4^{\circ}\text{C}$ avec la plus haute température de l'année. Calcule la plus haute température observée à Verkhoïansk en 1892.

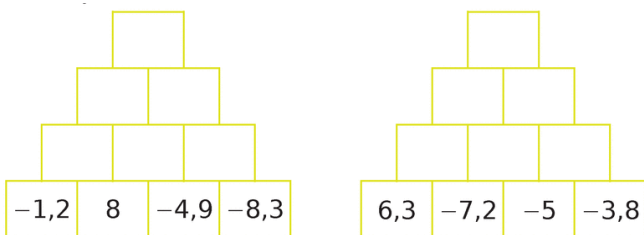
Ex 2 : Effectue en détaillant les calculs suivants

$$\begin{array}{ll}
 A = (+12) + (-11,2) & B = (-2,1) + (-9) \\
 C = (+7,1) + (-13,4) & D = (-71) + (+2021) \\
 E = (-40,7) + (+20,2) & F = (+1,4) + (-7) \\
 G = (-31) + (+13,6) & H = (+13,5) + (-8,1)
 \end{array}$$

Ex 3 : Effectue en détaillant les calculs suivants

$$\begin{array}{ll}
 A = (-12) + (-15) & B = (-20) + (+18) \\
 C = (+21) + (-21) & D = (+10) + (-13) \\
 E = (-3) + (16) & F = (+13) + (+7) \\
 G = (+24) + (-20) & H = (-9) + (-21)
 \end{array}$$

Ex 4 : Complète les pyramides en sachant que chaque nombre est la somme des nombres se trouvant dans les deux cases justes en dessous.



Ex 5 : Effectue en détaillant les calculs suivants

$$\begin{array}{ll}
 A = 7,5 - (-15) & B = -12,6 - (+5,2) \\
 C = -24,9 - (-11,5) & D = 16,5 - (+5,6) \\
 E = -17,25 - (+2,75) & F = -58 - (-43,5) \\
 G = -53 - (+104) & H = -37,5 - (+82,5)
 \end{array}$$

Ex 6 : Pour chaque ville, calculer l'évolution de température, c'est-à-dire la différence entre la température du mois de juillet et la température du mois de janvier.

Ville	Température en $^{\circ}\text{C}$.	
	Janvier	Juillet
Melbourne (Australie)	22	12
Toronto (Canada)	-4	21
Shanghai (Chine)	5	28
Moscou (Russie)	-11	19

Ex 7 : Thalès est né en -625 et mort en -546 .
Pythagore est né en -580 et mort en -495 .
Hypatie est née en 355 et morte en 415 .



Thalès Pythagore Hypatie

Lequel de ces trois philosophes et mathématiciens a vécu le plus longtemps ?

Ex 8 : Effectue en détaillant les calculs suivants

$$\begin{array}{l}
 A = 25 + (-8) + (-14) + 7 \\
 B = -9,5 + (-20) + 17,6 + (-3,5) + 2,4 \\
 C = -17 - (-22,5) + 9 + (-12,5) \\
 D = -5,7 + 15 - 11,5 - (-4,2)
 \end{array}$$

Ex 9 : Lilian s'est inscrit au « Trail de la Galinette », une course qui débute à Cadolive (Bouches-du-Rhône). Quelques jours avant le départ, il étudie le graphique des dénivelés.



Ecrire **UNE** expression qui permet de calculer l'altitude à l'arrivée, puis la calculer.

Ex 10 : Voici un programme de calcul

- Choisir un nombre relatif.
- Soustraire 6.
- Ajouter -5.
- Soustraire -3.

Pour chacun des nombres suivants choisis au départ, écrire l'expression qui permet de trouver le résultat final, puis calculer cette expression.

- a. 10 b. -2 c. 5 d. 8

4^{ème} - Feuille d'exercice du chapitre 3

Division et Multiplication

Ex 11 : Complète la table de multiplication.

×	4	-1,2	15	-0,7
-3				
2				
-10				

Ex 12 : Calculer les produits sans poser

$-0,3 \times (-4) =$	$170 \times (-50) =$
$2 \times (-4,5) =$	$(-4) \times 0 =$
$-5,42 \times 100 =$	$0,23 \times 5 =$
$-15 \times (-6) =$	$0,55 \times (-20) =$
$-7 \times 37 =$	$(-2,5) \times 0,4 =$

Ex 13 :** Compléter pour que chaque égalité soit vraie.

$25 \times \dots = 100$	$\dots \times (-11) = 99$
$(-3) \times \dots = 27$	$\dots \times 12 = -144$
$10 \times \dots = -10$	$\dots \times \dots = -24$
$\dots \times (-5) = 100$	$\dots \times \dots = -7$

Ex 14 : « Si cinq nombres sont négatifs, alors leur somme et leur produit sont négatifs ». Cette affirmation est elle vraie ou fausse ?

Ex 15 : On sait que $15 \times 6 \times 9 \times 19 = 15390$. Déduis-en chaque produit.

- $-15 \times 6 \times (-9) \times (-19)$
- $15 \times (-6) \times (-9) \times 19$
- $-15 \times (-6) \times (-9) \times (-19)$

Ex 16 : Détermine le signe du produit puis calcule astucieusement.

$Q = -4 \times (-0,8) \times 6 \times (-10) \times 25$
 $R = 0,12 \times (-2) \times (-4) \times (-5) \times (-1000)$
 $S = -11,5 \times 2,5 \times (-2) \times (-3) \times (-4)$
 $T = 9 \times (-100) \times 5 \times (-20) \times (-0,07)$

Ex 17 : Calculer chaque quotient.

$A = -48 \div 4$	$B = -2,1 \div (-3)$
$C = 77 \div (-7)$	$D = -100 \div 25$
$E = \frac{-4,2}{-6}$	$F = \frac{60}{-15}$
$G = -\frac{26}{100}$	$H = \frac{-350}{5}$

Ex 18 : Par quel nombre faut-il diviser :

- 24 pour trouver -6 ?
- 45 pour trouver -9 ?
- 5 pour trouver 10 ?

Ex 19 : Recopier et relier chaque quotient à son résultat.

$23,28 : (-2,4)$	•
$-23,28 : (-2,4)$	•
$\frac{23,28}{2,4}$	•
$-(23,28 : 2,4)$	•

- | |
|----------------|
| $\bullet 9,7$ |
| $\bullet -9,7$ |

Ex 20 :** Aux Etats-Unis, les températures sont mesurées en degré Fahrenheit (°F) alors qu'en Europe, elles sont mesurées en degré Celsius (°C).

Emma est en voyage à Chicago et lit l'affichage ci-contre.

Monday 08 :27
28°F

Elle a trouvé sur internet une formule pour convertir cette température en °C.

$$(\dots \text{ } ^\circ\text{F} - 32) \div 1,8 = \dots \text{ } ^\circ\text{C}$$

- Quelle température, en °C, lit Emma ?
- A quelle température en Fahrenheit, l'eau gèle ?

Ex 21 : Julien avait 12 points sur son permis voiture. Il a commis quatre infractions de 4^{ème} classe en deux ans : deux infractions pour téléphone au volant, un excès de vitesse de 25km/h et un chevauchement de ligne continue. Il a récupéré 4 points grâce à son stage de sensibilisation.

Téléphone au volant	-3pts
Excès de vitesse entre 20 et 29 km/h	-2pts
Chevauchement de ligne continue	-1pt

- Ecris une expression qui donne le nombre de points de Julien sur son permis.
- Combien de points lui reste-t-il ?

Ex 22 : Soit le programme de calcul suivant.

- Choisis un nombre.
 - Soustrais 10 à ce nombre.
 - Multiplie le résultat par -5.
 - Ajoute le quintuple du nombre de départ.

Exécuter ce programme de calcul

pour $x = 3$, $x = -2$, $x = 10$, $x = -10$.

Qu'est-ce que l'on remarque ?

Colle