

4e - Chapitre 1 : Nombres Relatifs - Exercices – 1/2 groupes **

6 Effectue en soulignant les étapes du calcul.

$$A = 15 + 5 \times (-8)$$

$$G = (15 + 5) \times (-8)$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$B = (-8) \div 4 - 5$$

$$H = (-8) \div (4 - 5)$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$C = 19 - 12 \div (-4)$$

$$I = 8 \times (-2) - 9 \div (-3)$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$I = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$I = \dots\dots\dots$$

$$D = -10 + 10 \times (-4)$$

$$I = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$J = (-10 + 10) \times (-4)$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$J = \dots\dots\dots$$

$$E = \frac{-9 \times 4}{6 \times (-2)}$$

$$J = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$K = (19 - 12) \div (-4)$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$K = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$K = \dots\dots\dots$$

$$F = \frac{-3 - 6 \times (-3)}{2 \times (-3)}$$

$$L = \frac{9 + 5 \times (-3)}{(-2) \times (-3)}$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$L = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$L = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$L = \dots\dots\dots$$

2 Traduis chaque phrase par une expression mathématique, puis calcule.

a. Le produit de (-5) par 7 :

.....

b. Le produit de $(-0,6)$ par $(-0,7)$:

.....

c. Le produit de (-1) par la somme de (-2) et 1 :

.....

d. Le carré de (-9) :

.....

8 Complète.

a. $24 \div \dots\dots\dots = -8$

b. $(-24) \div \dots\dots\dots = -12$

c. $(-18) \div \dots\dots\dots = -6$

d. $25 \div \dots\dots\dots = -5$

e. $(-42) \div \dots\dots\dots = 6$

f. $(-16) \div \dots\dots\dots = 32$

63 Jeu télévisé

Lors d'un jeu télévisé, les candidats doivent répondre à 20 questions. Une bonne réponse fait gagner 4 points, une mauvaise fait perdre 5 points et une absence de réponse fait perdre 2 points.

Le score peut être négatif.

Lucas, peu inspiré, ne répond qu'à 10 questions dont 3 sont fausses.

Juliette a répondu à toutes les questions mais 13 seulement sont justes.

Léila, qui joue la prudence, ne répond qu'à celles dont elle est sûre. Ses 9 réponses sont justes.

Quant à Esteban, il a répondu à seulement 4 questions et elles sont toutes fausses.

- Donner le classement de ces candidats en précisant le score de chacun.

LUCAS JULIETTE LÉILA ESTEBAN



61 La calculatrice

Pour calculer la valeur du nombre $A = \frac{8 + 3 \times (-4)}{1 + 2 \times (-1,5)}$,

Marianne a tapé sur sa calculatrice la succession de touches ci-dessous.



- Va-t-elle obtenir le bon résultat ?
- Si oui, préciser ce résultat. Sinon, préciser son erreur et donner le bon résultat.

71 Températures dans l'espace

Prise d'initiative

PC

SVT

Doc. 1 Notes

- Le kelvin est une unité de mesure de la température. Elle est très utilisée par les physiciens. Dans la vie quotidienne, on utilise plutôt le degré Celsius.
- On passe des degrés Celsius ($^{\circ}\text{C}$) aux kelvins (K) en ajoutant 273,15.
- L'amplitude thermique est l'écart entre la température minimale et la température maximale, en un même lieu, sur une période donnée.

Doc. 2 Influence de l'atmosphère

- L'atmosphère de la **Lune** est très fine. Cette absence d'atmosphère est responsable d'une très grande amplitude thermique entre les deux faces de la Lune : la température peut descendre jusqu'à -170°C sur la face nocturne et peut atteindre 120°C sur la face exposée au Soleil.
- L'atmosphère de **Vénus** est extrêmement dense. C'est la planète du système solaire sur laquelle l'effet de serre est le plus fort. La température moyenne à la surface est d'environ 460°C .
- La faible densité de l'atmosphère de **Mars** produit un effet de serre très limité, ce qui explique que la température moyenne sur Mars est environ 210 K.

Doc. 3 Températures de surface

Vénus	Mars
• Max. : 763 K (490°C)	• Max. : 270 K (-3°C)
• Min. : 719 K (446°C)	• Min. : 140 K (-133°C)

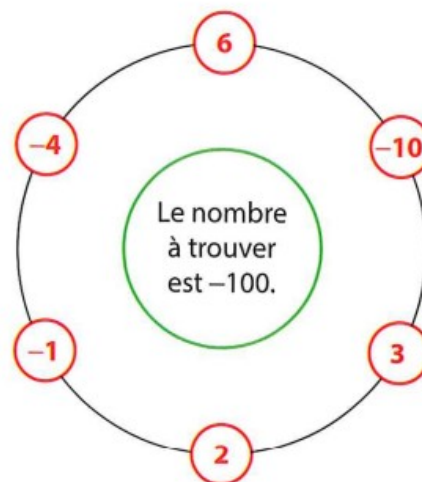
En utilisant les documents ci-dessus :

1. Calculer l'amplitude thermique en degrés Celsius sur la Lune, sur Vénus et sur Mars.
2. Donner la température moyenne sur Vénus en kelvins.
3. Donner la température moyenne sur Mars en degrés Celsius.

65 Le jeu des bulles

Règle du jeu

- On donne 6 nombres répartis dans 6 bulles.
- Il faut trouver les étapes de calculs permettant d'obtenir le résultat affiché au centre.
- On peut utiliser les 4 opérations autant de fois qu'on le veut.
- On ne peut pas utiliser deux fois le même nombre.
- On n'est pas obligé d'utiliser tous les nombres.



1. Estelle propose l'expression suivante : $[-4 \times 2 - (3 - 1)] \times (-10)$
 - a. Sa solution est-elle correcte ?
 - b. Si la solution d'Estelle est correcte, expliquer pourquoi. Sinon, proposer un minimum de modifications rendant son expression correcte.
2. Proposer deux autres solutions à ce jeu. Écrire chacune d'elles à l'aide d'une seule expression.

1. Recopier et remplir la grille de nombres croisés ci-contre.

Verticalement

1. Somme de 8 et du produit de 4 par (-5) ; Opposé du quotient de (-15) par 3.
2. $(-0,25) \times (-1,3) \times 5 \times (-4) \times (-2)$; Produit de 117 facteurs égaux à (-1) .
3. Différence de -18 et du produit de 6 par (-3) ; Somme du produit de 6 par 100 et du produit de (-9) par (-6) .
4. Tiers de (-9) ; Opposé du quart de (-16) .
5. Produit de (-99) par 4 ; $5 - 7 + 18 - 4 - 5 - 15$.

Horizontalement

- A. -10^2 ; Quotient de la différence de 15 et 27 par 4.
- B. Différence de 5^2 et $(-2)^2$; Opposé du triple de 13.
- C. Différence de 30 et du produit de (-2) par 3 ; Quotient de la somme de (-50) et (-4) par la somme de 4 et (-12) .
- D. $-(-5)$; Produit de (-1) par la somme de (-60) et 6.
- E. Produit de (-7) par la différence de 1 et (-1) ; Double de la somme de 3 et (-7) .

	1	2	3	4	5
A					
B					
C					
D					
E					