

INTERROGATION DE MATHÉMATIQUES DE 4^e HUGO

Opérations sur les nombres relatifs et suppression de parenthèses

13 / 11 / 2024

Calculatrice interdite – SUJET A

NOM :

Prénom :

NOTE :

/ 20

Compétences : Calculer	
<i>Additionner, soustraire, multiplier et diviser des nombres relatifs.</i>	
Compétences : Calculer	
<i>Savoir réduire des expressions littérales.</i>	

D : Débutant(e)

A : Apprenti(e)

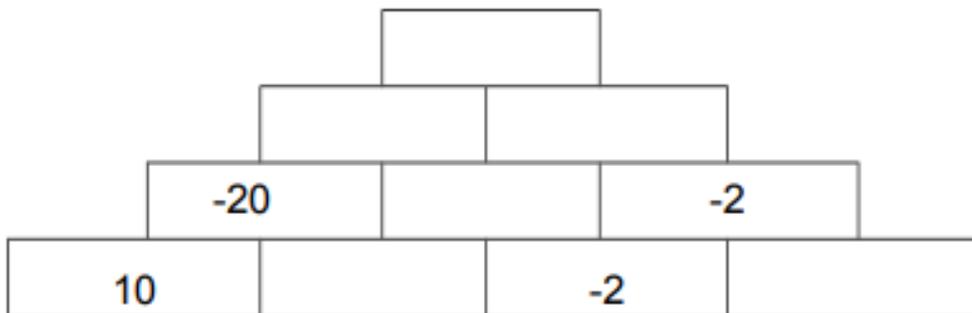
C : Confirmé(e)

E : Expert(e)

EXERCICE 1

1,5 pts

Compléter sur le sujet la pyramide suivante, sachant que le nombre contenu dans une case est le produit des nombres contenus dans les deux cases situées en dessous de lui :



EXERCICE 2

3 pts

Compléter le tableau suivant sans justification, sur le sujet :

x	y	z	$-2x + z$	$-yz$	$xz - y$	$-z + y$
-3	2	-1				
-4	-2	-3				
2	-5	-7				

EXERCICE 3

3 pts

Compléter par le nombre relatif qui convient :

$3 \times \dots = -27$

$(-6) \times \dots = 48$

$10 \times \dots = 23$

$(-9) \times \dots = 0$

$\dots \times (-7) = 56$

$\dots \times 14 = -28$

EXERCICE 4

3 pts

Supprimer les parenthèses, puis réduire au maximum les expressions suivantes, sur votre copie :

$$A = 3(5 - a) - (10 + 2a)$$

$$B = -(7 + 3b) + (2b - 3) - (5b + 1)$$

$$C = 5(2c - 3) + (c - 4) - (3c - 7)$$

EXERCICE 5

3 pts

Traduire chaque phrase par une égalité mathématique, puis calculer l'expression, sur votre copie :

- 1) D est la somme entre la différence de $7x$ et 5, et le produit de $2x$ et 5.
- 2) E est le quotient entre la différence de -7 et -10 , et la somme de 4 et -7 .
- 3) F est la différence entre 5 et la somme entre l'opposé de x et l'opposé de 4.

EXERCICE 6

4 pts

Effectuer les calculs suivants, en détaillant les étapes et en simplifiant le résultat si nécessaire, sur votre copie :

$$H = 5 \times (-8) + 28 \div (-4)$$

$$I = \frac{4 - 3 \times 8}{5 \times (-6) + 10}$$

$$J = 45 - (10 - (-7)) \times (-5 + 7)$$

$$K = \frac{(5 - 7) \times 2 - 8}{-8 - 2 \times (3 - 6)}$$

EXERCICE 7

2,5 pts

Calculer sur votre copie, les expressions L et M si $a = 4$ et $b = -3$

$$L = 2a - 3b + 5$$

$$M = \frac{-2a - 5}{a + b}$$

*Bon courage et une petite énigme pour
passer le temps, si vous avez le temps
bien sûr...*

Énigme

Simon le dompteur a 7 animaux : un crocodile, une girafe, un lion, un éléphant, une autruche, un serpent et un canard. Il veut les faire marcher les uns derrière les autres.

- Le crocodile n'a personne derrière lui.
- La girafe voit 3 animaux devant elle.
- Le lion n'est pas devant la girafe.
- L'éléphant suit le lion.
- L'autruche n'est pas la première.
- Le serpent est en deuxième position.

Quel animal est le premier de la file ?

INTERROGATION DE MATHÉMATIQUES DE 4^e HUGO

Opérations sur les nombres relatifs et suppression de parenthèses

13 / 11 / 2024

Calculatrice interdite – SUJET B

NOM :

Prénom :

NOTE :

/ 20

Compétences : Calculer	
<i>Additionner, soustraire, multiplier et diviser des nombres relatifs.</i>	
Compétences : Calculer	
<i>Savoir réduire des expressions littérales.</i>	

D : Débutant(e)

A : Apprenti(e)

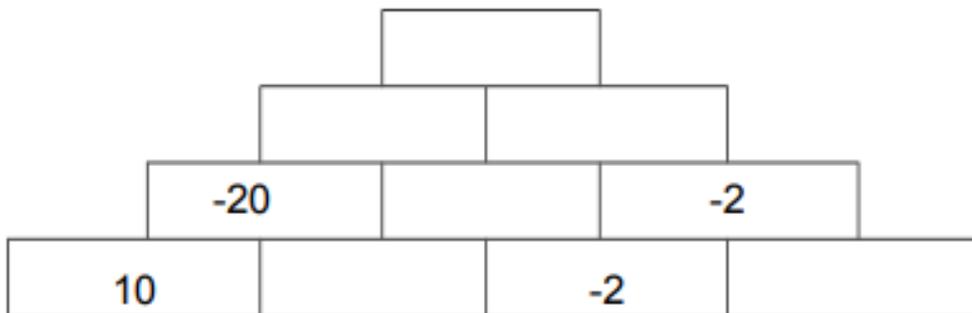
C : Confirmé(e)

E : Expert(e)

EXERCICE 1

1,5 pts

Compléter sur le sujet la pyramide suivante, sachant que le nombre contenu dans une case est le produit des nombres contenus dans les deux cases situées en dessous de lui :



EXERCICE 2

3 pts

Compléter le tableau suivant sans justification, sur le sujet :

x	y	z	$-2x + z$	$-yz$	$xz - y$	$-z + y$
-2	3	-1				
-4	-3	-2				
2	-7	-5				

EXERCICE 3

3 pts

Compléter par le nombre relatif qui convient :

$4 \times \dots = -28$

$(-6) \times \dots = 54$

$10 \times \dots = 32$

$(-8) \times \dots = 0$

$\dots \times (-7) = 42$

$\dots \times 14 = -28$

EXERCICE 4

3 pts

Supprimer les parenthèses, puis réduire au maximum les expressions suivantes, sur votre copie :

$$A = 3(4 - a) - (7 + 2a)$$

$$B = -(7 + 3b) + (2b - 5) - (5b + 2)$$

$$C = 4(2c - 3) + (c - 4) - (3c - 7)$$

EXERCICE 5

3 pts

Traduire chaque phrase par une égalité mathématique, puis calculer l'expression, sur votre copie :

- 1) D est la somme entre la différence de $7x$ et 5, et le produit de $2x$ et 5.
- 2) E est le quotient entre la différence de -7 et -10 , et la somme de 4 et -7 .
- 3) F est la différence entre 5 et la somme entre l'opposé de x et l'opposé de 4.

EXERCICE 6

4 pts

Effectuer les calculs suivants, en détaillant les étapes et en simplifiant le résultat si nécessaire, sur votre copie :

$$H = 5 \times (-6) + 28 \div (-4)$$

$$I = \frac{4 - 3 \times 8}{5 \times (-6) + 10}$$

$$J = 45 - (10 - (-7)) \times (-5 + 7)$$

$$K = \frac{(5 - 7) \times 2 - 8}{-8 - 2 \times (3 - 6)}$$

EXERCICE 7

2,5 pts

Calculer sur votre copie, les expressions L et M si $a = 3$ et $b = -4$

$$L = 2a - 3b + 5$$

$$M = \frac{-2a - 5}{a + b}$$

*Bon courage et une petite énigme pour
passer le temps, si vous avez le temps
bien sûr...*

Énigme

Simon le dompteur a 7 animaux : un crocodile, une girafe, un lion, un éléphant, une autruche, un serpent et un canard. Il veut les faire marcher les uns derrière les autres.

- Le crocodile n'a personne derrière lui.
- La girafe voit 3 animaux devant elle.
- Le lion n'est pas devant la girafe.
- L'éléphant suit le lion.
- L'autruche n'est pas la première.
- Le serpent est en deuxième position.

Quel animal est le premier de la file ?