

4^e1 : DS numéro 1

01 Octobre 2021

Calculatrice interdite

Compétence	MI	MF	MS	TBM
Représenter (J'utilise des nombres relatifs)				
Calculer (Je calcule avec des nombres relatifs)				
Raisonner (Je résous un problème)				

Exercice 1 Calcul

Calculer en détaillant les calculs :

1. $A = (+7) - (-5) + (-11) - (-4) + (-7)$
2. $B = 13 - 5 - 14 - 17 - (-13)$
3. $C = 5 \times (-4) \times (-8)$
4. $D = (-8) \times (4) \times (5) \times (-2)$
5. $E = 2,5 \times 8 \times (-4) \times -9 \times (-4)$
6. $F =$

Exercice 2 Très chaud ou très froid

Un thermomètre à mercure permet de mesurer des températures allant de $-38\text{ }^{\circ}\text{C}$ à $+356\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Avec un thermomètre à alcool on peut mesurer des températures allant de $-112\text{ }^{\circ}\text{C}$ à $+78\text{ }^{\circ}\text{C}$.

1. Quel thermomètre doit-on utiliser pour mesurer la température de l'eau en ébullition ($100\text{ }^{\circ}\text{C}$) ?
2. L'endroit habité le plus froid de la Terre se trouve en Sibérie, dans les villes de Verkhoyansk et Oimekon où les températures sont descendues jusqu'à $-68,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Quel thermomètre peut-on utiliser pour mesurer cette température ?
3. Le record de froid sur Terre a été battu le 10 août 2010 avec $-93,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Peut-on mesurer cette température avec un thermomètre à alcool ?

Exercice 3 Signe d'une expression numérique

Sans faire le calcul, donner le signe de chacune des expressions ci dessous.

1. $A = 1234 \times 70 \times 38$
2. $B = 123 \times (-42) \times 3$
3. $C = -24 \times 32 \times (-62)$
4. $D = -35 \times 14 \times (-35) \times (-7) \times (+8) \times (-98) \times (-42)$
5. $E = \frac{-87 \times 46}{-23}$
6. $F = \frac{-45 \times 15 \times (-27)}{57 \times -71}$
7. $G = \frac{+13 \times (-33) \times (-11) \times (-89)}{-53 \times (-45) \times (-29)}$

Exercice 4 Trail

Un trail est une course à pied en pleine nature.

Lors d'une étape de l'édition 2016 de l'Euskal Trail, dans le pays basque les participants effectuent un parcours de 40 km avec un dénivelé positif de 2270 m et un dénivelé négatif de 2,45 km.

Cette étape démarre de Urepel à 420 m d'altitude pour arriver à Saint -Étienne-de-Baïgorry.

1. A quelle altitude se trouve l'arrivée de la course ?

Exercice 5 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 ne pas répondre à une question fait perdre 2 points. Un score peut être négatif.

- Paul, 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 qu'à celles dont elle est sûre. Ses 9 réponses sont bonnes.

1. Donner, en détaillant les calculs effectués, le score de chacun des candidats.
2. Donner le classement final.

Exercice 6 Somme de deux nombres (Bonus)

Jules et Samia n'arrivent pas à se mettre d'accord sur l'énoncé suivant :

« La somme de deux nombres est toujours plus grande que chacun de ces nombres. »

Samia dit que c'est faux alors que Jules insiste pour dire que c'est vrai.

1. Aider ces deux élèves à se mettre d'accord.