

7/ La paramécie et le rhinovirus sont deux micro-organismes. Ils sont représentés ci-dessous à des échelles différentes :

Paramécie



$3,0 \times 10^{-4} m$

Rhinovirus



$2,7 \times 10^{-8} m$

Une paramécie est environ ... fois plus grande qu'un rhinovirus.

Choisir, parmi les propositions suivantes, le meilleur ordre de grandeur pour compléter la phrase ci-dessus.

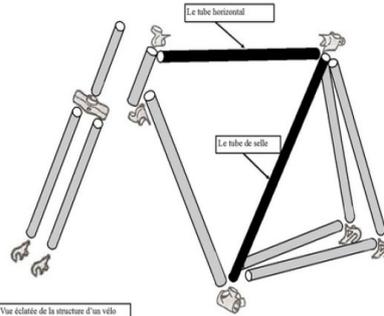
- $0,3 \times 10^4$
- 10^{-4}
- 10^4
- 4

9/ $(-5)^{43} + (-1)^{43} + (5)^{43}$

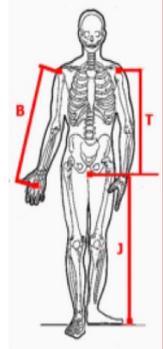
Quelle est la valeur de l'expression ci-dessus ?

Argumenter la réponse.

8/ Les dimensions d'un vélo doivent être adaptées à celles de son utilisateur. Ainsi la longueur du tube horizontal est calculée de la manière suivante : Additionner la hauteur T du buste et la longueur B du bras de l'utilisateur puis diviser le résultat obtenu par 2,4.



Vue éclatée de la structure d'un vélo



J = 86 cm ; T = 62 cm ; B = 68 cm

Cocher, parmi les propositions suivantes, la longueur du tube pour cet utilisateur :

- 542 mm
- 54,2 mm
- 90 mm
- 900 mm

10/ Lisa a placé au congélateur une bouteille d'eau d'une contenance de 1 L remplie au 8/9^e de sa capacité.

Sachant que le volume d'eau augmente de la façon suivante : $V_{\text{eau solide}} = \frac{110}{100} \times V_{\text{eau liquide}}$ lorsque l'eau passe de l'état liquide à l'état solide, est-on sûr que la bouteille pourra contenir toute la glace ?

Argumenter la réponse.