

Température en Fahrenheit ou Celsius ?

Avec un peu de logique...

Quelque part, à l'occasion d'une vague de froid particulièrement importante, un météorologue relève une température dans une station d'observation, et le thermomètre indique -40 !!

C'est en Fahrenheit ou en Celsius ?

Sélectionnez une des propositions suivantes ! (cliquez sur les lignes pour vérifier vos réponses)

1. Fahrenheit

Peut-être que oui, peut-être que non, de manière générale, lorsqu'une indication de température est donnée. La seule façon d'être certain que ce soit des degrés Fahrenheit, ce serait que la valeur indiquée soit clairement hors de la gamme des températures observables en Celsius, soit (environ) - 90 à + 55 °C, tout en restant dans la gamme des températures observables en Fahrenheit, soit (environ) - -130 à + 130 °F. Ce serait le cas pour des valeurs de T comprises entre -130 et -90, ou entre 55 et 130. Donc pas pour la valeur proposée ici : -40.

2. Celsius

Peut-être que oui, peut-être que non, de manière générale, lorsqu'une indication de température est donnée. La seule façon d'être certain que ce soit des degrés Celsius, ce serait que la valeur indiquée soit clairement hors de la gamme des températures observables en Fahrenheit, soit (environ) - 130 à + 130 °F, tout en restant dans la gamme des températures observables en Celsius, soit (environ) - 90 à + 55 °C. Cela n'étant pas possible, la certitude que ce soit en Celsius, mais pas en Fahrenheit n'est pas possible !

3. les deux

Vrai.

4. je ne sais pas !

Ce n'est pas la bonne réponse, mais une bonne réaction !

Commentaire sur la réponse

Cliquez ici pour le consulter

L'échelle Celsius a succédé à l'échelle centigrade, en conservant (approximativement) deux points "fixes" qui sont le point de fusion de l'eau (0°C) et son point d'ébullition (100°C). Dans l'échelle Fahrenheit (utilisée aux États-Unis), ces deux points valent respectivement 32°F et 212 °F. L'évolution du système international des unités est complexe mais a conservé ces correspondances pour des


précisions usuelles. La relation de correspondance de l'échelle Fahrenheit est donc $T(^{\circ}\text{F}) = (T(^{\circ}\text{C}) \times 9/5) + 32$

Cette relation, et la fonction inverse sont telles que la valeur -40 correspond à la même température dans les deux échelles :

- $(-40\text{ }^{\circ}\text{C} \times 9/5) + 32 = -40\text{ }^{\circ}\text{F}$
- $(-40\text{ }^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9 = -40\text{ }^{\circ}\text{C}$

Commentaire didactique

Cliquez ici pour le consulter

Le répondant (épicène) aborde la question en fonction de ce qu'il connaît des échelles (Celsius et Fahrenheit), de sa perception des valeurs plausibles des températures par rapport à l'énoncé de la question, et de sa capacité à développer une réponse basée sur la logique et sur des relations mathématiques, en évitant aussi de répondre de manière intuitive. Ce dernier élément constitue un biais cognitif, bien illustré par le livre  [Système 1 / Système 2 : Les deux vitesses de la pensée](#) de Daniel Kahneman (2011).

La quasi totalité des répondant sont normalement familier d'une des échelles de température (Celsius pour la plupart, ou Fahrenheit pour les américains). Certains ont une connaissance plus ou moins précise et pertinente de l'autre échelle qui n'est pas usuelle pour eux. La valeur de -40 est associée à des basses températures dont l'occurrence est peu fréquente, quelque soit l'échelle. L'échelle familière constitue donc un attracteur encourageant de la choisir comme réponse unique, alors que



Anciennes versions de la présentation de la question

Avec un peu de logique...

Quelque part, un météorologue relève une température dans une station d'observation, et le thermomètre indique -40 !!

C'est en Fahrenheit ou en Celsius ?

Sélectionnez une des propositions suivantes ! (cliquez sur les lignes pour vérifier vos réponses)

1. Fahrenheit

Peut-être que oui, peut-être que non, de manière générale, lorsqu'une indication de température est donnée. La seule façon d'être certain que ce soit des degrés Fahrenheit, ce serait que la valeur indiquée soit clairement hors de la gamme des températures observables en Celsius, soit (environ) - 90 à + 55 °C, tout en restant dans la gamme des températures observables en Fahrenheit, soit (environ) - 130 à + 130 °F. Ce serait le cas pour des valeurs de T comprises entre -130 et -90, ou entre 55 et 130. Donc pas pour la valeur proposée ici : -40.

2. Celsius

Peut-être que oui, peut-être que non, de manière générale, lorsqu'une indication de température est donnée. La seule façon d'être certain que ce soit des degrés Celsius, ce serait que la valeur indiquée soit clairement hors de la gamme des températures observables en Fahrenheit, soit (environ) - 130 à + 130 °F, tout en restant dans la gamme des températures observables en Celsius, soit (environ) - 90 à + 55 °C. Cela n'étant pas possible, la certitude que ce soit en Celsius, mais pas en Fahrenheit n'est pas possible !

3. les deux

Vrai.

4. je ne sais pas !

Ce n'est pas la bonne réponse, mais une bonne réaction !

Quelque part, un météorologue relève une température dans une station d'observation, et le thermomètre indique -40 !!

C'est en Fahrenheit ou en Celsius ?

Sélectionnez une des propositions suivantes !

1. Fahrenheit

Peut-être que oui, peut-être que non, de manière générale, lorsqu'une indication de température est donnée. La seule façon d'être certain que ce soit des degrés Fahrenheit, ce serait que la valeur indiquée soit clairement hors de la gamme des températures observables en Celsius, soit (environ) - 90 à + 55 °C, tout en restant dans la gamme des températures observables en Fahrenheit, soit (environ) - 130 à + 130 °F. Ce serait le cas pour des valeurs de T comprises entre -130 et -90, ou entre 55 et 130. Donc pas pour la valeur proposée ici : -40.

2. Celsius

Peut-être que oui, peut-être que non, de manière générale, lorsqu'une indication de température est donnée. La seule façon d'être certain que ce soit des degrés Celsius, ce serait que la valeur indiquée soit clairement hors de la gamme des températures observables en Fahrenheit, soit (environ) - 130 à + 130 °F, tout en restant dans la gamme des températures observables en Celsius, soit (environ) - 90 à + 55 °C. Cela n'étant pas possible, la certitude que ce soit en Celsius, mais pas en Fahrenheit n'est pas possible !

3. les deux

Vrai.

4. je ne sais pas !

Ce n'est pas la bonne réponse, mais une bonne réaction !

From:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/> - **Didier Villers, UMONS - wiki**

Permanent link:

https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:exos_temperature_fahrenheit-celcius

Last update: **2023/01/08 23:39**

