

CONNAISSANCES

La représentation des nombres entiers

- L'ensemble des nombres entiers est composé des **nombres positifs** et des **nombres négatifs**. Le chiffre **0** est à la fois **positif** et **négatif**.
- Chaque **nombre entier positif** possède un **nombre entier négatif** qui lui est **opposé**.
- On peut représenter les nombres entiers sur un **axe**.

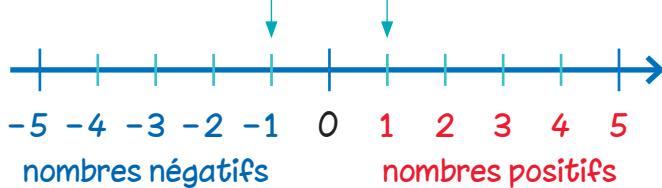
Exemples

L'ensemble des nombres entiers: $\{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$

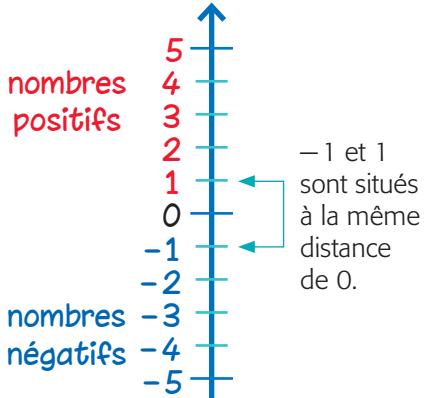
-4 et **4** sont des nombres opposés.

Un axe horizontal

-1 et 1 sont situés à la même distance de 0 .



Un axe vertical

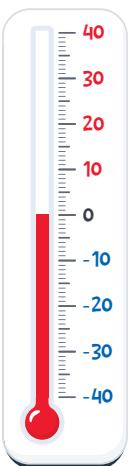


- On utilise les nombres entiers pour indiquer la **température** et l'**altitude**.

Exemples

La température

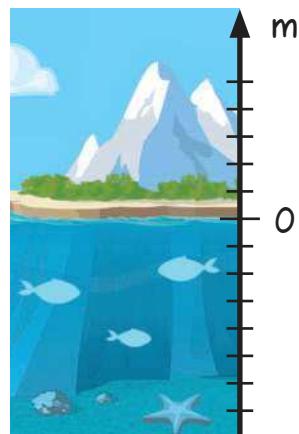
Sur un thermomètre gradué en degrés Celsius ($^{\circ}\text{C}$), le 0 correspond au point de congélation de l'eau.



L'altitude

On utilise un axe vertical pour indiquer la position d'un point, mesurée en mètres, par rapport au niveau de la mer.

- Un nombre positif indique une altitude au-dessus du niveau de la mer.
- Un nombre négatif indique qu'on se situe sous le niveau de la mer.



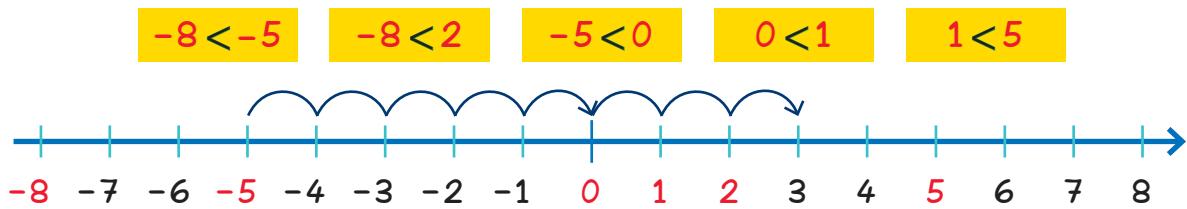
CONNAISSANCES

Les nombres entiers sur la droite numérique

- **Situer** des nombres entiers sur la droite numérique est utile pour les **comparer** et les **ordonner**. Comme les nombres y sont placés par ordre croissant, plus un nombre est situé à gauche sur la droite numérique, plus il est petit.
- Situer des nombres entiers sur la droite numérique permet aussi de **calculer l'écart** entre 2 nombres en **comptant** les **bonds** entre ces nombres.

Exemple

- Cette droite numérique permet de **comparer** les nombres suivants.



Si on place ces nombres par **ordre croissant**, on obtient: $-8, -5, 0, 1, 2, 5$.

- **L'écart** entre -5 et 3 est de 8 . On compte 8 bonds: 5 du côté des nombres entiers négatifs et 3 du côté des nombres entiers positifs.

- 1 Écris le nombre opposé à chacun des nombres.

a) 22 et

b) -54 et

c) -128 et

d) 1 034 et

- 2 Place les nombres entiers sur la droite numérique.

-100

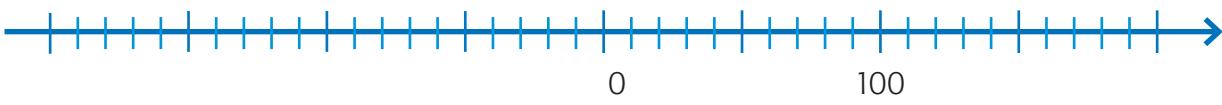
120

-150

200

-30

-110



- 3 Compare les nombres entiers à l'aide du symbole $<$ ou $>$.

- a) $6 \bigcirc -8$ b) $-13 \bigcirc 0$ c) $-24 \bigcirc -35$ d) $70 \bigcirc -73$
e) $0 \bigcirc -56$ f) $-98 \bigcirc -102$ g) $1\,479 \bigcirc -1\,393$ h) $-29 \bigcirc 25$
i) $121 \bigcirc 122$ j) $-14 \bigcirc 13$ k) $2 \bigcirc -876$ l) $-208 \bigcirc -207$

4 Classe les nombres entiers par ordre croissant.

117 348 -308 0 -21 76

Ordre croissant:

5 Place approximativement la lettre associée à chaque événement sur la ligne du temps. Réponds ensuite aux questions.

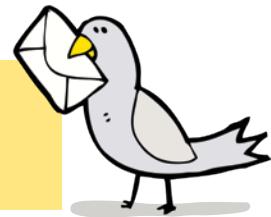
A Premières écritures (dessins)
—3300

B Invention de l'imprimerie
1454

C Première transmission radio
1901

D Premier alphabet (lettres)
—1400

E Premières correspondances par pigeon voyageur
50



a) Quel événement est le plus rapproché de l'an —2000?

b) Quel événement a eu lieu 1 450 ans après le premier alphabet?

c) Quel événement a eu lieu près de 3 300 ans après le premier alphabet?

d) Combien d'années se sont écoulées entre les premières écritures et le premier alphabet?

ans

e) Combien de siècles (périodes de 100 ans) se sont écoulés entre les premières écritures et la première transmission radio?

siècles

UN
PETIT
+

Savais-tu que les premiers émojis ont été créés en 1997? On comptait alors environ 175 émojis différents. En mars 2020, on en comptait 3 304!



CONNAISSANCES

L'estimation et la mesure des températures

- On mesure souvent la température dans la vie de tous les jours.

Exemples

On mesure la température d'une personne.



On mesure la température d'une viande cuite au four.



On mesure la température de l'eau d'une piscine.



- Généralement, on mesure la température à l'aide d'un thermomètre gradué en degrés Celsius (°C).

Exemples

La température normale du corps humain est de 36,6°C.

Au Québec, la température moyenne en hiver est de -10°C.

L'eau gèle à 0°C et bout à 100°C.

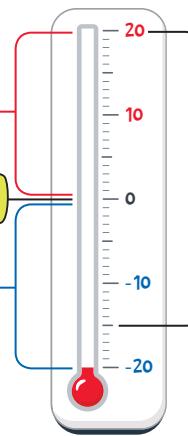
- Une température peut être **positive** ou **négative**, comme un nombre entier. Une température **au-dessus** de 0°C est **positive**, alors qu'une température **au-dessous** de 0°C est **négative**.

Exemple

Températures positives

Point de congélation de l'eau

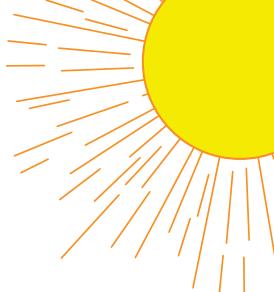
Températures négatives



À -4°C, c'est facile de garder la tête froide!

Écart entre ces 2 températures : $20 + 15 = 35$ degrés





- 6 Associe chaque température à un seul énoncé. Colorie ensuite chaque thermomètre afin qu'il indique la bonne température.

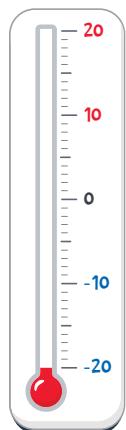
-18°C

4°C

37°C

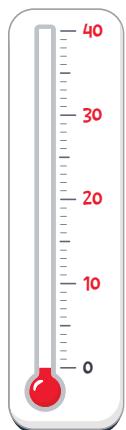
25°C

- a) Température à l'intérieur d'un congélateur.



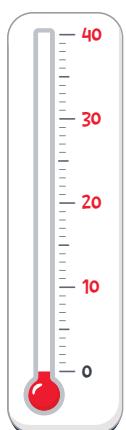
°C

- b) Température moyenne d'une journée d'été dans le désert du Sahara.



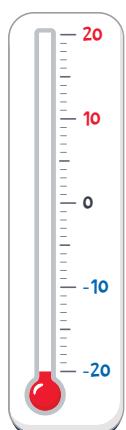
°C

- c) Température d'un après-midi de juillet au Québec.



°C

- d) Température d'une nuit d'octobre au Québec.



°C

- 7 Mercredi, Melina écoute un bulletin météo à la webradio.

«On annonce un réchauffement de 5°C demain avant que la température ne baisse de 10°C vendredi matin. Heureusement, un beau samedi ensoleillé nous attend: la température remontera de 8°C .»

Si les prévisions sont justes, quelle température fera-t-il samedi? Utilise le thermomètre.

Réponse: _____

