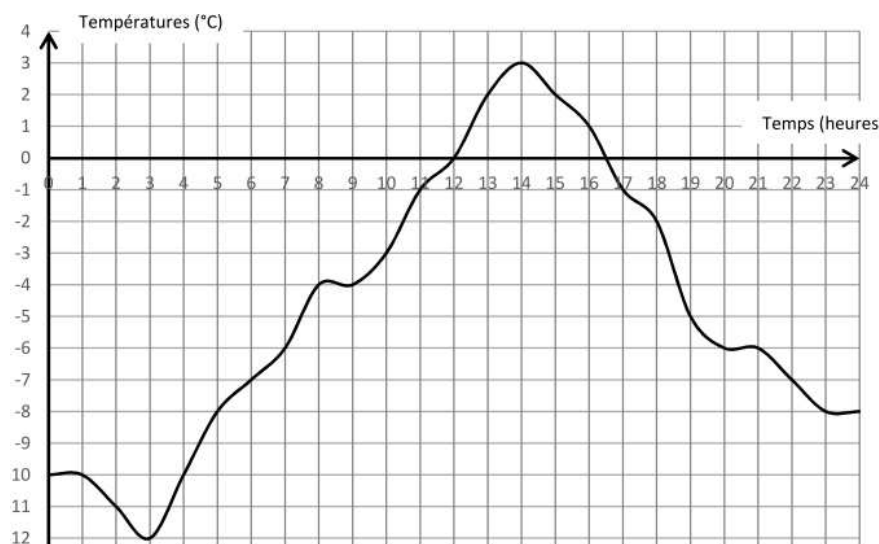


## Devoir maison

/ **Exercice 1** : Le graphique suivant donne la température relevée au village olympique de Pyeongchang le 31 janvier 2018.

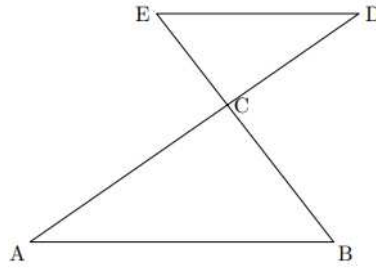


1. Quelle température faisait-il à 8h ?
2. A quelle(s) heure(s) la température était-elle de  $-2^{\circ}\text{C}$  ?
3. Quelle est la température minimale de la journée et à quelle heure a-t-elle été relevée ?
4. Pendant combien de temps la température est-elle restée positive au cours de cette journée ?
5. On associe la courbe ci-dessus à une fonction  $f$ .
  - (a) Quelle est l'image de 9 par cette fonction ?
  - (b) Quelle valeur a pour antécédent 14 ?
  - (c) Quelle(s) valeur(s) a/ont pour image -8 ?
  - (d) Quel(s) est (sont) le (les) antécédent(s) de 2 par cette fonction ?

/ **Exercice 2** : On donne l'expression  $D = (2x + 3)(2x - 1) - (3x - 4)(2x + 3)$ .

1. Développer et réduire l'expression  $D$ .
2. Factoriser l'expression  $D$ .
3. Calculer la valeur de l'expression  $D$  lorsque  $x = 1$ .
4. Calculer la valeur de l'expression  $D$  lorsque  $x = -\frac{3}{2}$ .

/ **Exercice 3** : La figure suivante est donnée à titre indicatif pour préciser la position des points A, B, C, D et E. Les longueurs représentées ne le sont pas en vraie grandeur.  
On donne  $CE = 5$  cm,  $CD = 12$  cm,  $CA = 18$  cm,  $CB = 7,5$  cm,  $AB = 19,5$  cm.



1. Montrer que les droites  $(ED)$  et  $(AB)$  sont parallèles.
2. Montrer que  $ED = 13$  cm.
3. Montrer que le triangle  $CED$  est un triangle rectangle.
4. Déterminer une valeur arrondie au degré près de la mesure de l'angle  $\widehat{DEC}$ .