

FICHE TD 3 (4 PAGES)

EXERCICE 1

Au golf, le joueur envoie la balle à l'aide d'un club dans un trou en essayant de réaliser le moins de coup possible.

Un parcours de golf est constitué de 18 trous.

Pour chaque trou, le **par** est le nombre théorique de coups nécessaires pour envoyer la balle dans le trou.

Souvent, un joueur ne réalise pas exactement le nombre de coups attendus. IL peut réaliser :

- Un **eagle** : -2 coups par rapport au **par**
- Un **birdie** : -1 coups par rapport au **par**
- Un **bogey** : $+1$ coups par rapport au **par**
- Un **double bogey** : $+2$ coups par rapport au **par**

Théo réalise lors d'un parcours 6 birdies, 5 bogeys, 3 double bogeys, des eagles et 2 fois le par.

- 1) Combien Théo a-t-il réalisé d'eagles ? Justifier.
- 2) Le nombre théorique de coups sur la totalité de ce parcours est 72. En combien de coups Théo a-t-il réalisé son parcours ?

EXERCICE 2

Démontrer qu'un nombre relatif quelconque et son opposé ont le même carré.

EXERCICE 3

Démontrer qu'un nombre relatif quelconque et son cube ont le même signe.

EXERCICE 4

$$A = 2x - 3(2x - 5) + 4(3 - 7x) - 8(-4x + 1)$$

Jessica affirme : « Pour n'importe quelle valeur que je donne à x , je trouve toujours le même résultat pour A »

Jessica a-t-elle raison ? Démontrer votre réponse.

EXERCICE 5

Depuis trois jours, à LOS FELIZ, il fait chaque matin plus froid que la veille.

« Peux-tu deviner ces cinq températures, sachant qu'il s'agit de nombres entiers compris entre (-5) et 5 et que leur somme est égale à leur produit est 12 ? » demande Peyo à Théo.

« J'ai besoin d'un renseignement supplémentaire » répond Théo.

« C'est la première fois qu'il gèle pendant trois jours en Californie » ajoute Peyo.

- 1) Trouver ces trois températures.
- 2) Pourquoi Theo a-t-il demandé un renseignement supplémentaire ?

EXERCICE 6

Julien dit à son jeune frère Quentin : « La différence entre la somme de nos âges et la différence de nos âges est égale à 22 ».

Calculer l'âge de Quentin.

EXERCICE 7

Un devoir de Mathématiques est constitué d'un QCM de 20 questions dont le barème est le suivant :

- 1,5 point par bonne réponse ;
- $-0,75$ point par mauvaise réponse ;
- 0 point par absence de réponse.

Armand a répondu à toutes les questions et 14 de ses réponses sont justes.

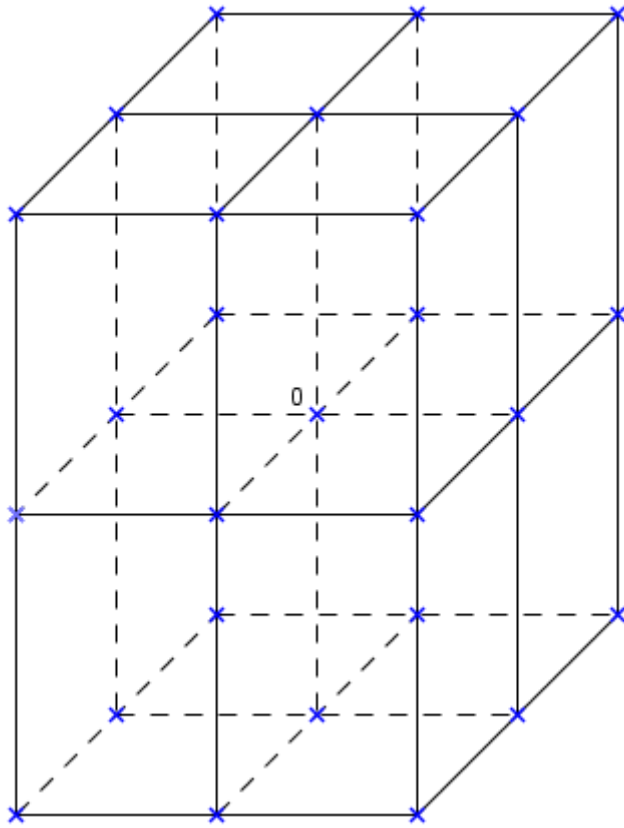
Victoria a répondu à seulement 11 questions et ses réponses sont toutes justes.

Honor a répondu à 16 questions et 3 de ses réponses sont fausses.

- 1) Quel est le nombre maximum de points qu'un élève peut obtenir à ce devoir ?
- 2) Quel est le nombre minimum de points qu'un élève peut obtenir à ce devoir ?
- 3) Ecrire une expression permettant de calculer le nombre de points obtenus par Armand.
- 4) Quel élève a obtenu le plus de point à ce devoir ? Justifier la réponse.

EXERCICE 8

Ce cube est composé de 27 points répartis en 3 tranches de 9 points, en hauteur, en largeur et en profondeur.



Chaque point a une valeur qui dépend de sa position. La valeur augmente de 1 si on se déplace d'une rangée vers la droite, de 3 si on se déplace d'une rangée vers l'avant et de 9 si on se déplace d'une rangée vers le haut. Le point au centre du cube vaut 0.

- 1) Reproduire la figure en l'agrandissant et indiquer sur la figure la valeur de chaque point.
- 2) Quelle remarque peut-on faire sur les valeurs de deux points symétriques par rapport au centre du cube ?
- 3) Que peut-on en déduire pour la somme des valeurs d'une tranche de 9 points passant par le centre du cube ? Expliquer.
- 4) Calculer la somme des valeurs des points situés sur la face avant. Le résultat était-il prévisible ?
- 5) Calculer la somme des valeurs des points situés sur les autres faces.
- 6) Pour chacune des 12 arêtes du cube, on considère la somme des valeurs des 3 points situés sur cette arête. Pourquoi la somme de ces 12 sommes sera-t-elle nulle ?