



Activité sur tableur

Exercice 1. On considère la suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}^*}$ définie pour tout entier $n \geq 1$ par

$$u_n = (-1)^n \left(1 - \frac{1}{n}\right).$$

1. Faire afficher dans la colonne *A* les 20 premiers indices.
2. Faire afficher dans la colonne *B* les 20 premiers termes de la suite.
3. Faire afficher ces valeurs dans un graphique ne reliant pas les points.
4. Modifier le graphique pour relier les points.

Exercice 2.

Wassim est un grand sportif et, outre le foot, il a décidé de courir un marathon (42,195 km). Lors de son entraînement initial le premier mars, Wassim fait 3 tours d'un stade, soit un total de 1200 mètres. On note d_0 cette distance. Ensuite, chaque jour à partir du 2 mars, Wassim augmente sa course de 400 mètres. On note alors d_n la longueur le jour n .



1. Exprimer d_{n+1} en fonction de d_n .

.....

2. A l'aide de la formule trouvée dans la question précédente, afficher dans la colonne *E* du tableur les premiers termes de la suite.
3. Dans la colonne *D* mettre la date correspondante.
4. En supposant que Wassim ait une résistance hors du commun pour suivre ce programme, quelle distance parcourra-t-il le 1 avril ?

.....

5. A quelle date Wassim dépassera-t-il la distance souhaitée ?

.....

6. Tracer la suite $(d_n)_{n \geq 1}$.

Pour l'encourager Gabrielle lui propose de lui donner 1 € le premier jour puis le même montant augmenté de 5% chaque jour pour lequel Wassim arrivera à tenir son programme. On note a_n le montant versé par Gabrielle à Wassim le jour n .

7. Exprimer a_{n+1} en fonction de a_n .

.....

.....

.....



8. A l'aide de la formule trouvée dans la question précédente, afficher dans la colonne F du tableur les premiers termes de la suite $(a_n)_{n \geq 1}$.

9. Représenter graphiquement la suite $(a_n)_{n \geq 1}$.

10. Combien lui versera Gabrielle le 9 juin si tout se passe bien ?

.....

11. Calculer alors la somme totale qu'aura versée Gabrielle.

.....