



## 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.

.....