

# Mathématiques

## Enseignement Scientifique

### Suites, Algorithmes



## ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

# Les diamants

## Énoncé

Un jeu vidéo met en scène un robot qui met des diamants dans un sac.

- **A la première seconde**, le robot met un diamant dans le sac (on notera  $u_1 = 1$ ).
- **A la deuxième seconde**, il ajoute deux diamants dans le sac (on notera  $u_2 = 2$ ).
- **A chaque seconde supplémentaire**, il ajoute le double du nombre de diamants mis dans le sac à la seconde précédente.

Pour gagner le sac, le joueur, aventurier savant, doit donner un nombre de secondes au bout duquel le nombre total de diamants présents dans le sac sera **un multiple de 13**.

1. Compléter la fonction suivante, écrite en Python, qui indiquera au joueur s'il a gagné ou perdu. La variable somme doit contenir le nombre total de diamants présents dans le sac.

```
def diamants(n):  
    somme=...  
    if ...:  
        resultat="gagné !"  
    else:  
        resultat="perdu !"  
    return resultat
```

2. Le joueur va-t-il gagner s'il choisit 20 secondes ?

3. Le joueur va-t-il gagner s'il choisit 12 secondes ?