

★ **Exercice des punitions**

Professeur d'Alice

Alice n'arrive jamais à écrire correctement le mot *schéma*. Son professeur de SVT est exaspéré. Il met en place la punition suivante :  
« Pour cette fois, tu vas recopier 50 fois le mot *schéma*, s'il est encore mal orthographié dans ton prochain devoir, tu devras le recopier 100 fois. Puis à chaque fois que tu feras encore une erreur d'orthographe tu devras recopier le mot *schéma* 50 fois de plus !! »

Professeur de Bob

Bob n'arrive jamais à écrire correctement le mot *schéma*. Son professeur de SVT est exaspéré. Il met en place la punition suivante :  
« Pour cette fois, tu vas recopier 3 fois le mot *schéma*, s'il est encore mal orthographié dans ton prochain devoir, tu devras le recopier 9 fois. Puis à chaque fois que tu feras encore une erreur d'orthographe, le nombre de fois que tu devras recopier le mot *schéma* sera multiplié par 3.

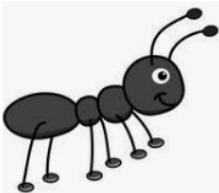
**Alice et Bob ont tous les deux eu 10 punitions avant de réussir à copier le mot schéma sans erreur. Combien de fois l'ont-ils recopié lors de leurs dixièmes punitions ?**

★ **Exercice des feuilles** : Voici un schéma :

**Combien y'aura-t-il de feuilles au cinquième jour ? Au dixième jour ?**



★ **Exercice de la fourmilière**



Dans une fourmilière, la population double chaque jour. Le 15 janvier, 12 000 fourmis sont dans la fourmilière.

**Combien de fourmis seront dans la fourmilière le 27 janvier ?**

★★ **Exercice du Code secret**

Anaïs a oublié le code secret de sa carte VivaJeune. Ce code est un nombre à quatre chiffres et Anaïs se souvient que tous les chiffres sont compris entre 0 et 5.

**Au distributeur automatique, il faut 15 secondes pour entre une combinaison. Combien de temps faudrait-il à Anaïs pour les tester toutes ?**



## ★★ Exercice du secret de Polichinelle

Lundi, Polichinelle dit un secret à trois amis.

Mardi, chacun des trois amis répète le secret de Polichinelle à trois nouveaux amis.

Mercredi, ceux qui ont appris le secret la veille le répètent, chacun, à trois nouveaux amis.

Et ainsi de suite jusqu'à dimanche.

1. **Combien de personnes, à part Polichinelle, connaissent son secret le mercredi soir ?**
2. **Et le dimanche soir ?**
3. **Et le dimanche suivant ?**

## ★★★ Exercice du « Quitte ou double »

Un candidat du jeu « Quitte ou Double » doit répondre à une série de questions. S'il répond correctement à la première, il gagne 1€. Il peut alors choisir de repartir avec son gain ou de doubler la somme en répondant à une autre question. Mais s'il donne une réponse fautive, il repart les mains vides... **Lucas affirme qu'il a gagné exactement 20 000€. Est-ce possible ?**

*(Demander les coups de pouce si besoin)*

## ★★★ Exercice de l'argent de poche :

### Argent de poche d'Alice

Alice a son anniversaire en Mars. Pour son anniversaire, sa grand-mère qui n'a pas d'idée de cadeaux lui propose de lui donner un peu d'argent pour qu'elle se fasse plaisir. Alice lui propose le jeu suivant :

« Le premier mars, tu me donnes 1 centime. Le deux mars, 2 centimes. Puis le trois mars, tu me donnes 4 centimes... ect... tu doubles, chaque jour, jusqu'à la fin du mois ».

### Argent de poche de Bob

Bob a son anniversaire en Mars. Pour son anniversaire, sa grand-mère qui n'a pas d'idée de cadeaux lui propose de lui donner un peu d'argent pour qu'il se fasse plaisir. Bob lui propose le jeu suivant :

« Le premier mars, tu me donnes 1 euro. Le deux mars, 3 euros. Puis le trois mars, tu me donnes 5 euros... ect... chaque jour, tu me donnes 2 euros de plus que le jour précédent, jusqu'à la fin du mois ».

**Combien d'argent chaque grand-mère aura donné à son petit-enfant pendant le mois de mars ?**

## ★★★ Exercice de la population mondiale

Sur un site Internet, on peut lire qu'en 2009, il y avait environ 6,8 milliards d'êtres humains sur Terre et que cette population augmente d'environ 1 % par an.

1. **À ce rythme, quelle serait la population mondiale en l'an 2030 ?**
2. **À ce rythme, combien faudrait-il de temps pour que la population mondiale double ?**