

★ 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.

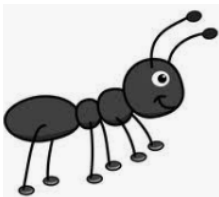
Alice et Bob ont tous les deux eu 10 punitions avant de réussir à copier le mot schéma sans erreur. Combien de fois l'ont-ils recopié lors de leurs dixièmes punitions ?

★ 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 entrer 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 ?**