

Exercice 1 :

Dans mon armoire j'ai 5 paires de chaussettes, 5 pantalons et 5 chemises.

Combien de tenues différentes puis-je faire ?

Arbre :

.....

.....

.....

.....

Exercice 2 :

Un des paradoxes de Zénon peut s'énoncer de la façon suivante : Zénon se tient à 8 mètres d'un arbre. Il lance une pierre en direction de l'arbre. Après un certain temps, la pierre a parcouru la moitié ($\frac{1}{2}$) de la distance. Il lui reste une distance à parcourir dont elle va faire la moitié. Puis de nouveau la moitié de la distance restante, etc...

Avec ce raisonnement, il reste toujours la moitié d'une certaine distance à parcourir et donc la pierre n'atteint jamais l'arbre...

1. Quelle fraction de la distance totale parcourt la pierre après :

1 étape	2 étapes	3 étapes	12 étapes

2. Une formule nous dit que la distance restante est donnée à la $n - ième$ étape par la formule : $d_A = 8 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}$

Quelle distance reste à parcourir après :

12 étapes :

.....

.....

40 étapes :

100 étapes :

.....

.....

Exercice 3 :

Chaque année on peut diviser un pied de bambou en 3 nouveaux arbres. La première année j'ai un seul arbre.

Arbre :

1. Combien ai-je d'arbres après 2 ans ?

.....

.....

.....

2. Combien ai-je d'arbres après 10 ans ?

.....

.....

.....

3. Combien ai-je d'arbre après 15 ans ?

.....

.....

.....

4. Le nombre d'arbres est-il proportionnel au nombre d'années ?

.....

.....

.....