

Enseignement scientifique ~ Pourcentages et évolution

1 Pourcentages

Exercice 1

Calculer :

10% de 14	23% de 1540	2% de 1000 000
50% de 11	120% de 13	25% de 540
67% de 200	500% de 178	46% de 100

Exercice 2

Voici des salaires suivis d'une augmentation ou d'une diminution. Trouver le nouveau salaire après évolution.

1. Salaire : 1000 € Augmentation : 3%
2. Salaire : 1500 € Diminution : 7%
3. Salaire : 5000 € Augmentation : 1,5%
4. Salaire : 2300 € Diminution : 4,2%

Exercice 3

Expliquer le rôle de l'algorithme ci-dessous.

```
1 from random import*
2
3 t = float(randint(-13,13))
4 c = 1+t/100
5 print "Coefficient multiplicateur : ",c
6
7 d = float(input("Taux d'évolution en % ? "))
8
9 if d == t:
10     print "Victoire !"
11 else:
12     print("Défaite...")
```

Exercice 4

Voici les chiffres d'affaires annuels d'une certaine entreprise sur plusieurs années.

	2005	2006	2007	2008	2009
Chiffre d'affaire en centaines de milliers d'euro	2,34	4,51	3,26	5,78	4,32
Evolution en %					

Compléter le tableau.

Exercice 5

D'après l'INSEE, en janvier 2020 la population française s'élevait à 67 441 850 personnes et à 67 697 091 en janvier 2021.

Durant l'année 2020 on a comptabilisé 735 196 naissances et 661 585 décès.

Le taux de natalité est le rapport entre le nombre annuel de naissances et la population totale moyenne sur cette année. Il s'exprime généralement en pour mille (%).

En notant TN le taux de natalité, n le nombre de naissances dans l'année et p la population totale moyenne au cours de la même année (moyenne des effectifs en début et en fin d'année) on a :

$$TN = \frac{n}{p} \times 1000.$$

On définit le taux de mortalité TP de la même façon avec : $TP = \frac{m}{p} \times 1000$, où m est le nombre de décès dans l'année.

1. Déterminer le solde naturel (différence entre les décès et les naissances) pour l'année 2020.
2. À partir des formules données, déterminer les taux de natalité et de mortalité pour l'année 2020.
3. Déterminer le taux d'évolution en pourcentage de la population française entre janvier 2020 et janvier 2021.
4. En estimant que ce taux d'évolution reste constant, dans combien d'année la population française dépassera-t-elle 70 millions d'habitants ? 100 millions d'habitants ?