

# 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 le 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, fin 2018 la population française s'élevait à 66 883 761 personnes et à 66 977 703 fin 2019.

En 2018 on a comptabilité 758 590 naissances et 609 648 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 2018.
2. Déterminer les taux de natalité et de mortalité à partir des formules données.
3. Déterminer le taux d'évolution en pourcentage de la population française entre 2018 et 2019.
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 ?