

## EXERCICES SUR LE TD N° 1 : PROPORTIONS, TAUX D'EVOLUTION, INDICES.

## I) Proportions.

## Exercices 1 à 5 p 18

**1** Calculer les valeurs suivantes :  
 a. 20 % de 300                      b. 90 % de 1,5                      c. 3 % de 5 000

**2** Dans un village de 80 habitants, il y a 12 retraités.  
 Quel est le pourcentage de retraités dans ce village ?

**3** Dans une classe de 25 élèves, il y a 10 garçons.  
 Quel est le pourcentage de garçons dans la classe ?

**4** Sur une plaquette de beurre de 125 grammes, on lit qu'il y a 82 % de matières grasses. Quelle est la masse de matières grasses dans cette plaquette de beurre ?

**5** Sur l'emballage d'une barre de céréales de 20,8 grammes, on lit qu'elle contient 40,8 % de céréales. Quelle masse de céréales y a-t-il dans une barre ?



## Exercices 48 à 49 p 20

**48** Un verre de 10 cL de jus d'orange contient 19 % des apports journaliers recommandés en vitamines.  
 Quelle quantité de jus d'orange doit-on boire par jour pour satisfaire tous ses besoins journaliers en vitamines ?

**49** Un orthophoniste étudie sa clientèle sur l'année qui vient de s'écouler. Sur 620 clients, il remarque que 75 % sont des mineurs, 30 % sont de sexe féminin et 31 clients sont des hommes majeurs.

1. Combien y a-t-il d'hommes dans sa clientèle ?
2. Quel est le pourcentage d'hommes mineurs dans sa clientèle ?
3. Combien y a-t-il de femmes mineures dans sa clientèle ?

## II) Taux d'évolution :

## Exercices 6 et 7 p 18

**6** Calculer le taux d'évolution entre les valeurs  $y_1$  et  $y_2$ .

1.  $y_1 = 10$  et  $y_2 = 17$ .
2.  $y_1 = 50$  et  $y_2 = 60$ .
3.  $y_1 = 0,4$  et  $y_2 = 0,5$ .
4.  $y_1 = 40$  et  $y_2 = 25$ .

**7** Reproduire et compléter le tableau suivant, liant le pourcentage d'évolution et le taux d'évolution correspondant :

Évolution	Hausse de 12 %	Baisse de 12 %	Hausse de 90 %	Baisse de 1 %
Taux d'évolution				

## Exercice 52 p 20

- 52** 1. Le volume des ventes d'un médicament est 11,8 milliers de boîtes en 2008 et 16,7 milliers de boîtes en 2010.  
 Quel est le taux d'évolution du volume des ventes de 2008 à 2010 ?
2. Le pourcentage d'augmentation des ventes de 2010 à 2012 est de 15 %. Calculer le volume des ventes de ce médicament en 2012.

## Exercice 56 p 20 :

**56** Avec un tableur 

Le tableau ci-dessous, extrait d'une feuille de calcul, représente le montant, en milliards d'euros, des dépenses de santé en France.

	A	B	C	D	E	F
1	Année	2009	2010	2011	2012	2013
2	Dépenses de santé (en milliards d'euros)	153	157,6			

1. Quel est le pourcentage d'augmentation des dépenses de santé entre 2009 et 2010 ?
2. Le ministère de la Santé souhaite limiter l'augmentation des dépenses de santé à 2,5 % par an à partir de 2010. Quelle formule doit-on écrire en D2 qui, copiée vers la droite, permettra de calculer le montant maximal des dépenses autorisé de 2011 à 2013 ?

## Exercice 60 p 21 :

**60** Comprendre un algorithme 

<b>Variables</b>	$n$ et $n'$ sont des nombres réels
<b>Entrée</b>	Saisir $n$ , $n'$
<b>Traitement</b>	$t$ prend la valeur $\frac{n'}{n} - 1$
<b>Sortie</b>	Afficher $t$

1. On saisit  $n = 50$  et  $n' = 62$ . Qu'affiche en sortie cet algorithme ?
2. Expliquer quel taux calcule cet algorithme.

## Exercices 14, 15 et 16 p 18 :

**14** La température au lever du jour était hier de 12 °C. Elle a diminué de 25 % aujourd'hui. Quelle est la température aujourd'hui au lever du jour ?

**15** Dans un magasin de sport, le prix d'une raquette de tennis est 60 €. Une semaine après, le prix de cette raquette est 52 €. Quel est le pourcentage de diminution du prix ?

**16** En 1970, la consommation moyenne de pain était de 80,6 kg par personne par an. En 2008, elle était de 51,7 kg. Quel est le pourcentage de diminution de la consommation de pain entre 1970 et 2008 ?

## Exercices 53 et 54 p 20 :

- 53** 1. Le nombre d'intérimaires dans une entreprise est passé de 15 à 80 de 1975 à 1990. Calculer le pourcentage d'augmentation du nombre d'intérimaires entre 1975 et 1990.
2. Ce nombre d'intérimaires a augmenté de 125 % de 1990 à 2010. Combien y avait-il d'intérimaires dans l'entreprise en 2010 ?
3. Quel est le taux d'évolution du nombre d'intérimaires entre 1975 et 2010 ?

→ Pour vous aider **Savoir-faire 2**, p. 12

**54** Calculer le taux d'évolution, exprimé en pourcentage, du temps libre pour un français de sexe masculin pour les 112 dernières années.

