Taux d'évolution

Exercice 1

Dans un village de 658 personnes inscrites sur les listes électorales, seules 271 personnes ont votés lors du premier tour des présidencielles.
Donner la proportion, arrondie à $0,001$ près, des personnes s'étant abstenues.

Exercice 2

L'indépendance du Cameroun est proclamée en Janvier 1960. Actuellement, le Cameroun est divisé en 10 provinces et 58 départements. La province du Littoral compte 4 départements. Quel est la part représentée par les département du Littoral sur l'ensemble des départements ?
Indication : cette proportion sera d'abord exprimée sous forme de fraction irréductible, puis avec un nombre décimal arrondie au centième près.

Exercice 3

Un gâteau pèse $300\,g$. L'emballage précise que ce gâteau contient $75\,g$ de chocolat.
Quel est le pourcentage de chocolat, arrondi au dixième près, contenu dans ce gâteau ?

Exercice 4

Dans une usine de conditionnement des bouteilles d'eau minérale, une étude statistique s'est intéressée à mesurer le remplissage des bouteilles en bout de chaînes.
Voici un tableau récapitulant les données recueillies :

Volume d'eau *(en ℓ)*	$1,35$	$1,40$	$1,45$	$1,50$	$1,55$	$1,60$
Nombre de bouteilles	23	79	378	562	35	4

Les machines procédant au remplissage des bouteilles sont considérées comme "*bien réglées*" si elles vérifient les deux conditions suivantes :

- Les bouteilles dépassant strictement un volume d'eau de $1,5$ litre ne doivent pas représenter plus de $5\,\%$ des bouteilles testées.
- La fréquence des bouteilles non-contenues dans l'intervalle $\left[1,45\,;\,1,55\right]$ ne doit pas dépasser $10\,\%$.

Déterminer si les machines de cette usine sont "*bien réglées*". Justifier toutes vos affirmations.

Exercice 5

1. Quelle quantité représente 30 % de 120 €.
2. Combien d'heures et minutes représente 10 % d'une journée.

Exercice 6

1. Quelle quantité représente 40 % de 300 €.
2. Combien d'heures et minutes représente 30 % d'une journée.

Exercice 7

D'après une étude de 2011, 713 milliers d'étudiants ont fini ou arrété leurs études au cours des années 2008, 2009 et 2010.
Parmi ces personnes, 9 % n'ont aucun diplôme d'étude. Quel est l'effectif de ce groupe de personnes ?
(Source education.gouv.fr)

Exercice 8

Un établissement scolaire compte 1 200 élèves. On dispose des informations suivantes :

- La moitié des élèves sont des filles.
- Un tiers des élèves pratiquent un sport au sein de l'UNSS.
- Seul 10 % des filles sont inscrites à l'UNSS.

Répondre aux questions suivantes :

1. Combien de filles comprend cet établissement ?
2. Combien d'élèves sont inscrits à l'UNSS ?
3. Combien de filles sont inscrites à l'UNSS ?
4. En déduire le nombre de garcons inscrits à l'UNSS ?

Question subsidiaire : quelle présentation est la plus adaptée pour résoudre cet exercice ?

Exercice 9

On veut carreler une pièce rectangulaire de $6\,m$ de longueur et de $4\,m$ de largeur à l'aide de carreaux de 2 couleurs : rouge et gris. De plus, il y a deux types de carreaux dans chaque couleur : des carreaux avec motifs et des carreaux unis. Il y a donc au total 4 modèles de carreaux.
Pour des impératifs liés à la pose, il est nécessaire d'acheter au moins 672 carreaux, dont 25 % en rouge, le reste en gris. On prévoit également de poser pour chaque chaque couleur $\frac{1}{3}$ de carreaux avec motifs, les autres étant unis.
Recopier et compléter le tableau ci-dessous en laissant des traces de vos recherches.

	Rouges	Gris	Total
Motifs			
Unis			
Total			

Exercice 10

Au lycée francais de Mexico, une classe de cinquième comporte 24 élèves dont 14 mexicains, 8 francais et 2 élèves d'autres nationnalités.

1. Déterminer la part de d'élèves mexicains dans cette classe.
2. Sachant que 75 % des mexicains sont des filles. Donner le pourcentage de filles mexicaines relativement à l'ensemble de la classe.

Exercice 11

Au lycée francais de Mexico, 40 % des élèves sont hispanophones et les $\frac{4}{5}$ d'entre eux sont mexicains.
Donner la proportion des élèves mexicains pami l'ensemble des élèves de l'établissement.

Exercice 12

Le tableau ci-dessous donne l'évolution, par tranches de cinq années, de la population mondiale *(en milliards)* entre 1980 et 2010.

Année	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Nombre d'habitants en milliards	4,4	4,8	5,3	5,7	6,1	6,5	6,8

1. Déterminer la variation absolue de l'évolution entre 1980 et 2010.
2. (a) Déterminer la variation relative de l'évolution entre 1980 et 2010 arrondie au dix-millième près.
   (b) Déterminer les caractéristiques de l'évolution du nombre d'habitant de la population mondiale entre 1980 et 2010 où le pourcentage de l'évolution sera donnée arrondi à 10^{-2} près.

Exercice 13

Le tableau ci-dessous donne les prix du litre d'essence trois années distinctes :

Année	1973	1980	1998
Prix *(en centimes)*	121	327	638

On donnera les résultats aux questions suivantes arrondies au dixième près.

1. Déterminer les caractéristiques de l'évolution du prix entre 1973 et 1980, puis pour celle entre 1980 et 1998.

2. Calculer le pourcentage d'augmentation de 1973 à 1998.

Exercice 14

Les prix demandées seront arrondis au centime près.

1. Sur un site internet, le prix d'un ordinateur est de 450 € hors taxe. La TVA *(taxe de valeur ajoutée)* étant de 19,6 %, déterminer le prix d'achat de cet ordinateur.
2. En 2011, la TVA affectée à la restauration est de 5,5 %, sachant qu'une facture était de 79 €HT, déterminer le prix payé par les clients.

Exercice 15

Un objet a subi une augmentation de 8 %. Après cette augmentation son prix est de 264,60 €. Quel était son prix initial ?

Exercice 16

Un magasin augmente tous ses prix de 5 % et les canettes de soda valent maintenant 420 $FCFA$. Quel était le prix d'une canette avant augmentation ?

Exercice 17

Lors d'une séance boursière, le prix d'une action a subit une chute de 45 %.

1. Quel coefficient multiplicateur correspond à cette évolution ?
2. (a) Déterminer le coefficient multiplicateur, arrondi au centième, associé à l'évolution permettant, en partant du nouveau prix, de retrouver le prix initial ?
   (b) Donner les caractéristiques de cette évolution réciproque.

Exercice 18

Le prix d'un produit augmente de 25 %. Quel doit être le pourcentage de réduction pour que ce produit retrouve son prix initial ?

Exercice 19

Le prix d'un objet a été multiplié par 1,13.

1. Préciser les caractéristiques de l'évolution du prix de cet objet.
2. Déterminer le pourcentage de l'évolution réciproque ? On arrondi le pourcentage à l'unité.

Exercice 20

Donner le taux d'évolution global associé à deux évolutions successives et de taux respectif +20 % et de −20 % ?

Exercice 21

On applique successivement au prix d'un magasin les trois évolutions suivantes :

$\nearrow 5\,\%$; $\searrow 24\,\%$; $\searrow 2,5\,\%$

Caractériser l'évolution globale des prix sur ce magasin suite à ces trois évolutions.

Exercice 22

Une banque propose des placements avec un intérêt fixe de $1,75\,\%$ par an.

1. Jean dépose la somme de $2\,500\,€$. Quel sera le montant de son capital trois ans après ?
2. Emilie possède sur son compte $5\,788\,€$ sur son placement. Quelle a été la somme initialement apportée quatre ans auparavant ?

Exercice 23

Le tableau ci-dessous représente les évolutions de l'investissement des pays de la zone Euro dans les énergies renouvelables :

Année	2004	2007	2009
Investissement	+396,9 %		-10,1 %

1. Déterminer le pourcentage global de l'évolution de ces investissements entre les années 2004 et 2009.
   (arrondir le pourcentage au dixième près)
2. Sachant que l'investissement des pays de la zone Euro en 2004 était de $9,9$ milliards de dollars, déterminer le montant de cet investissement pour l'année 2009.
   (arrondir l'investissement au dixième de milliard de dollars)

Exercice 24

e 1994 à 2001, une entreprise a établi la statistique de sa production annuelle.
On choisit la base 100 en 1994 pour établir les indices de production.

Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Production	17 525	18 927	21 731		28 741	32 947		45 565
Indice	100		124	140	164	188	224	260

Compléter les valeurs manquantes de ce tableau *(les valeurs seront arrondies à l'unité)*.

Exercice 25

Un fournisseur d'accès à internet, souhaite faire une prévision du nombre de ses abonnés pour l'année 2005 ; il établit un relevé du nombre des abonnés des années 2000 et 2004.
Il affecte l'indice 100 à l'année 2000 pour établir la statistique des abonnés et consigne les données sur le tableau et le graphique ci-dessous :

Année	2000	2001	2002	2003	2004
Indice	100	112	130	160	200

1. Le nombre d'abonnés était de 2040 pour l'année 2000, de combien est-il pour l'année 2004 ?

2. Quel est le pourcentage d'augmentation du nombre d'abonnés entre 2003 et 2004 ?

Exercice 26

Compléter le tableau suivant :

Valeur initiale en euro	Evolution en %	CM : coefficient multiplicateur	Valeur finale en euro
520	+20		
242	-12		
15	+5		
203	-82		
753		0,92	
416		1,62	