

Pourcentages Exercices

Exercice 1. 1

Calculer 18% de 350 ; 32% de 500 ; 20,6% de 1200 .

Exercice 1. 2

Donner les coefficients multiplicateurs associés à :

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1°) une augmentation de 7% | 2°) une augmentation de 43% |
| 3°) une diminution de 12% | 4°) une diminution de 5% |
| 5°) une augmentation de 0,3% | 6°) une diminution de 0,25% |

Exercice 1. 3

Donner les variations en pourcentage associées aux coefficients multiplicateurs :

1,12 ; 1,035 ; 0,977 ; 1,72 ; 0,23 ; 0,75 ; 2,54 ; 0,9995

Exercice 1. 4

Lors d'une enquête auprès de jeunes (18-25 ans) on a interrogé 700 garçons et 1100 filles sur leur soirée du 31/12/1999 au 01/01/2000.

On a obtenu les réponses suivantes :

- | | |
|------------------|--|
| Pour les garçons | 4% ont passé le réveillon chez leurs parents,
20% ont passé le réveillon au restaurant,
tous les autres ont passé le réveillon chez des amis. |
| Pour les filles | 18% ont passé le réveillon chez leurs parents,
30% ont passé le réveillon au restaurant,
toutes les autres ont passé le réveillon chez des amis. |

1°) Reproduire et compléter le tableau suivant :

Sexe	Garçons	Filles	Total
Réveillon			
chez leurs parents			
au restaurant			
chez des amis			
Total	700	1100	

2°) Calculer le pourcentage des garçons ayant passé le réveillon chez des amis.

Calculer le pourcentage des filles ayant passé le réveillon chez des amis.

3°) Calculer le pourcentage de jeunes ayant passé le réveillon chez leurs parents.

4°) Il y a 20% des garçons et 30% des filles qui ont passé le réveillon au restaurant.

Peut-on, en faisant la moyenne, affirmer que 25% des jeunes ont passé le réveillon au restaurant ?

Exercice 1. 5

La sécurité sociale rembourse aux assurés une partie du prix de leurs médicaments en utilisant certains pourcentages :

Médicaments "de confort" : remboursement de 35%

Médicaments "normaux" : remboursement de 65%

Médicaments "coûteux" : remboursement de 100%

Calculer le montant des remboursements sur les médicaments suivants dont les prix sont les suivants :

Catégorie "de confort"	6,40 €	;	3,20 €	;	32 €
Catégorie "normaux"	2,40 €	;	10,60 €	;	32 €
Catégorie "coûteux"	50,50 €	;	22,20 €	;	32 €

Lorsqu'il va chez son cardiologue M. X paye 23 € pour la consultation. 70% de ce montant lui est remboursé par la sécurité sociale. Sur le montant restant à sa charge après remboursement de la sécurité sociale, sa mutuelle lui rembourse 80%. Quel pourcentage du prix de la consultation a-t-il finalement payé ?

Exercice 1. 6

Une entreprise a 8 employés, dont les salaires mensuels en euros sont donnés dans le tableau suivant. Elle décide de donner à chacun de ses employés une prime correspondant à 12% de son salaire mensuel. Compléter le tableau suivant en donnant pour chaque employé le montant de sa prime.

Salaire	990	1 100	1 245	1 260	1 750	1 900	2 390	2 750
Prime								

Même question avec une prime de 14,5%

Exercice 1. 7

Une entreprise a 8 employés, dont les salaires bruts mensuels sont donnés dans le tableau suivant. Chaque employé paye une cotisation pour la retraite. Cette cotisation est égale à 7,85% du salaire brut. Compléter le tableau suivant (les résultats seront arrondis au centime d'euro le plus proche):

Salaire en €	990	1 100	1 245	1 260	1 750	1 900	2 390	2 750
Cotisation retraite								

Exercice 1. 8

Les livres sont soumis, en France, à une TVA de 5,5% de leur prix HT. Reproduire et compléter le tableau suivant. (Pour chaque produit le prix TTC, correspond au prix HT augmenté de la TVA). Les résultats seront arrondis au centime d'euro le plus proche.

Prix HT en €	8,53	16,11	4,27	8,53	14,69	6,35		
Prix TTC en €							18	40,50

Exercice 1. 9

Sur une facture d'achat de livres, on trouve la mention suivante :

Récapitulatif TVA		
Base TTC en €	Taux de TVA	Montant TVA en €
19,55	5,50%	1,02

Justifier le montant de la TVA.

Exercice 1. 10

Sur un ticket de distributeur d'essence on trouve la mention suivante :

Carburant	Volume	Prix à payer	dont TVA 19,60%
SP 95	23,21 L	158,75 FRF	26,02 FRF

Quel est le prix au litre du SP 95 ? Justifier le montant de la TVA payée.

Exercice 1. 11

On a placé 10 000 euros en bourse un lundi soir.

La bourse monte de 12% le mardi, puis baisse de 11% le mercredi.

Si on retire l'argent placé le jeudi matin, le résultat du placement est-il positif, négatif ou nul ?

Même question si la bourse baisse de 11% le mardi et augmente de 12% le mercredi.

Exercice 1. 12

On dépose 10 000 euros sur un compte d'épargne rémunéré à 4,75% par an. Tous les ans les intérêts s'ajoutent au capital (intérêts composés).

De combien dispose-t-on au bout d'un an, de deux ans, de trois ans, de dix ans

Au bout de combien d'années le capital a-t-il doublé ?

Exercice 1. 13

Promotion sur les petits pois : – 20% sur le prix marqué. La boîte est marquée 1,15 € Combien vais-je la payer ?

Exercice 1. 14

Votre voiture à crédit : Payez 20% seulement aujourd'hui

Votre voiture d'occasion : 40% moins cher.

Votre voiture climatisée : 5% de plus seulement.

Mon choix se porte sur une voiture dont le prix neuf est 12 520 €

Quel est le montant du versement que je vais faire dans chacun des cas ?

Exercice 1. 15

Une classe de 31 élèves comporte 14 garçons et 17 filles.

Quel est le pourcentage de garçons, quel est le pourcentage de filles ?

Exercice 1. 16

Ma facture d'eau est passée de 295 € à 212 €. Quelle est la variation exprimée en pourcentage ?

Même question si ma facture est passée de 212 € à 295 €

Exercice 1. 17

Sur une tablette de 200 g de chocolat :

Noisettes : 15% ; Raisins secs : 12% ; Cacao : 32%

Calculer la masse de noisettes, la masse de raisins et la masse de cacao dans cette tablette.

Exercice 1. 18

Répondre par vrai ou faux :

Augmenter un nombre de 100% revient à le multiplier par 2.

Multiplier un nombre par –0,25 revient à le diminuer de 25%.

Diminuer un nombre de 50% revient à le multiplier par 0,5.

Diminuer un nombre de 100% revient à le diviser par 2.

Multiplier un nombre par 2 revient à l'augmenter de 200%.

Exercice 1. 19

Lorsque sa température passe de 10°C à 40°C, une barre métallique augmente en longueur de 0,15% (dilatation). Quel est le coefficient multiplicateur associé à cette dilatation ?

Si l est la longueur d'une barre à la température de 10°C, donner sa longueur l' à 40°C en complétant le tableau suivant :

Longueur à 10°C : l	100	15	47	153	240	325
-----------------------	-----	----	----	-----	-----	-----

Longueur à 40°C : l'						
----------------------	--	--	--	--	--	--

Exercice 1. 20

Dans un pays A l'inflation est de :

18% en janvier ; 32 % en février ; 23 % en mars ; 41 % en avril ; 16 % en mai ; 18% en juin.

Quelle a été l'évolution sur 6 mois ?

Exercice 1. 21

Une entreprise signe un accord salarial, prévoyant une augmentation des salaires de ses employés de 7,5% par an pendant 10 ans.

Un employé a un salaire mensuel de 1 500 €

Quel sera son salaire mensuel après 1 an ? après 2 ans ? après 3 ans ?

Un employé a un salaire mensuel S.

Exprimer en fonction de S son salaire après 1 an ? après 2 ans ? après 3 ans ?

Quelle est en pourcentage l'augmentation obtenue par un employé au bout de 2 ans ? au bout de 5 ans ?

Exercice 1. 22

Sur une voiture de 20 000 € est-il préférable de choisir :

- une réduction de 10% suivie d'une réduction de 6%
- une réduction de 6% suivie d'une réduction de 10%
- une réduction de 8% suivie d'une réduction de 8%
- une réduction de 16%

Même question sur une voiture de prix P

Exercice 1. 23

Un livre est marqué 20 €. Un libraire en achète une douzaine, on lui donne le treizième en plus et on fait sur sa facture une remise de 10 %. Quel est le prix de revient d'un volume (arrondi au centime près).

Exercice 1. 24

Un épicier achète 15 douzaine d'œufs pour 2 € la douzaine. Quel sera son bénéfice s'il revend tous les œufs à 0,5 € l'unité ?

Exercice 1. 25

Le prix TTC d'un appareil est de 598 €. Le taux de TVA est de 19,6 %. Quel est son prix hors taxe ?

Exercice 1. 26

Une marchandise est vendue 342 € après avoir subi une remise de 5 %. Quel était son prix hors taxe.

1- avec une TVA de 5,5 %.

2- avec une TVA de 19,6 %.

Exercice 1. 27

Un commerçant achète une marchandise un certain prix. Il la revend 1800 € en réalisant un bénéfice de 20 % sur le prix d'achat. Quel était son prix d'achat ?

Exercice 1. 28

Sur un chantier, le devis initial est de 93 048 € (TVA de 5,5 %) incluse. Le maître d'œuvre obtient une remise de 10 % sur le montant HT. Calculer le nouveau devis TTC (à l'euro près).

Exercice 1. 29

Dans une entreprise les heures de travail sont réparties comme suit (les salaires sont bruts, il faut après rajouter les charges sociales) :

- * 36 % pour la préparation du travail, payé 62 € de l'heure ;
- * 40 % pour l'usinage des pièces, payé 70 € de l'heure ;
- * 14 % pour le montage, payé 40 € de l'heure ;
- * 10 % pour la finition, payé 30 € de l'heure.

Les charges sociales représentent 18 % de l'ensemble des salaires et les frais généraux 35 % du total du prix des matières premières, des salaires et des charges sociales.

Le bénéfice de l'entreprise représente 25 % du prix de vente de ses fabrications.

Dans ces conditions, à quel prix doit être vendue une fabrication nécessitant 225 000 € de matières premières et 5000 heures de travail.

Exercice 1. 30

Une société immobilière possède un immeuble qui lui a coûté 2 090 000 €. Les frais d'acquisition représentent 15 % du prix d'achat, les frais de réfection représentent 25 % des frais d'acquisition, les travaux d'aménagement s'élèvent à 95 000 €. Quel est le prix de revient de l'immeuble ?

Exercice 1. 31

Dans un lycée d'enseignement général on dénombre 350 élèves de première.

20% de ces élèves sont dans la section L et 40% des élèves de 1^{ère} L sont des garçons.

On sait aussi que 54% des élèves de première de ce lycée sont des filles et que 1/9 des filles de Première sont en section ES.

38% des élèves de première de ce lycée sont des garçons de 1^{ère} S.

1. Utiliser les données ci-dessus pour compléter le tableau d'effectifs suivant :

	ES	L	S	TOTAL
Filles				
Garçons				
TOTAL				

2. a. Quelle est la part en pourcentage des élèves de première du lycée représentée par les filles de 1^{ère} ES ?
.....

b. Quelle est en pourcentage, la part des élèves de 1^{ère} ES parmi les garçons du lycée ?

3. Compléter le tableau de répartition en pourcentages de l'effectif des élèves de première de ce lycée :

	ES	L	S	TOTAL
Filles				
Garçons				
TOTAL				100%

Exercice 1. 32

Compléter le tableau suivant avec des valeurs exactes :

Valeur initiale	Valeur finale	Variation en pourcentage
60	78	
	56,7	+5%
	136,16	-8%
9		-1%
162	336,96	
	0,064	-92%
	120	-20 %
1230	123	

Exercice 1. 33

Compléter le tableau suivant

(abréviations : CM : coefficient multiplicateur ; * : variation en pourcentage)

Coefficient multiplicateur	1,075		0,75		0,09		3,4		0,11		2,02
Variation en %		-3,5%		+1,5%		+180%		-1,05%		-98%	

Exercice 1. 34

Pour chacune des questions, entourer la bonne réponse parmi celles proposées.

Notation : Réponse correcte : +0.5 ; réponse erronée : -0.5 ; absence de réponse : 0.

Questions	Réponses		
1. Un prix de 260 € subit une hausse de 15%. Le nouveau prix est...	275 €	299 €	260,15 €
2. Un prix de 260 € subit une baisse de 15%. Le nouveau prix est...	221 €	245 €	259,85 €
3. Le taux de réussite à un examen est passé de 95% à 92%. Le pourcentage d'évolution de ce taux est.....	-3,16%	-3%	-3,26%
4. Le prix de la baguette de pain est passé de 0,78 € à 0,83 €. Le pourcentage d'augmentation du prix de la baguette est	+4,6%	+6,4 %	+5%
5. l'effectif d'un lycée a augmenté de 7% puis diminué de 7%. Par rapport au niveau initial, l'effectif est	Inférieur	Le même	Supérieur
6. Un salaire augmente de 2% en janvier puis de 2% en juillet : cela correspond à une hausse de.....	4%	4,4%	4,04%
7. Le prix d'un repas est de 14 € service compris. Le service représentant 15% du prix hors service, le prix du repas service non compris est	12,50 €	12,17 €	13,85 €

Exercice 1. 35

Dans un club de sport, il y a 750 adhérents. 150 sont inscrits dans un cours de tennis.

Les autres font un sport nautique. Parmi ces derniers, 15% font du ski nautique, 45 % font de la planche à voile et le reste fait du catamaran.

1. Parmi les adhérents, quel est le pourcentage de ceux qui pratiquent le tennis ?
2. Combien d'adhérents font du ski nautique ?

3. Combien d'adhérents font du catamaran ?
4. Quel pourcentage des adhérents du club représentent-ils ?

Exercice 1. 36

Document :

- En France, en 1997, les jeunes filles représentent 56 % des étudiants, pour 1 430 000 inscrits à l'université. Elles n'étaient que 53 % il y a 10 ans, mais leur nombre a progressé de presque 60 %.
- Les femmes prennent une place de plus en plus importante dans la vie active, passant de 36 % de la population active en 1970, à 45 % en 1995 pour une population active de 25 300 000. Ainsi, en 1995, 65 % des femmes en âge de travailler sont actives.
- Mais la progression de la part des femmes parmi les cadres en poste à 55 ans est beaucoup plus importante : plus de 90 % entre 1970 et 1995. Comme 35 % des cadres de 35 ans actuellement (en 1995) sont des femmes, on peut penser que dans 20 ans, elles représenteront plus de 50 % des cadres de 55 ans.

1. Dans ce texte, pour chaque pourcentage, indiquer s'il correspond à une part en pourcentage. Indiquer alors l'ensemble de référence.
2. a. En 1995, 9,8 millions de femmes sont actives. Quel est le nombre de femmes en âge de travailler ?
- b. Quel est le nombre d'étudiantes en 1997 ?

Exercice 1. 37

Dans un lycée, 18 % des élèves de seconde, soit 270 jeunes, décident de passer en 1^o L.

1. Montrer qu'il y a 1500 élèves de seconde dans ce lycée.
2. 40 % des élèves de seconde sont des filles et 30 % des filles souhaitent une orientation littéraire. Combien de garçons vont passer en 1^o L ?

Exercice 1. 38

En suivant l'exemple, compléter le tableau ci-dessous :

Pourcentage d'évolution	+ 3%	- 20%	- 52%		+ 300%		+ 78%
Coefficient multiplicateur	1,03	0,8		1,006		0,76	

Exercice 1. 39

On a interrogé 14 500 élèves de classes de première (série L, ES, S, STT et STI), issus de plusieurs lycées. On leur a demandé quelles étaient les 3 fonctionnalités de leur calculatrice qu'ils utilisaient le plus souvent. Tous (sauf 5 élèves qui n'avaient pas de calculatrice) ont classé en tête les 2 fonctionnalités suivantes : « tracer des courbes représentatives de fonctions » et « établir des tableaux de valeurs de fonctions ».

Mais leurs avis ont été partagés par rapport à la 3^{ème} fonctionnalité utilisée.

Voici la copie d'une feuille de calcul d'un tableur donnant les résultats de cette enquête. Chaque nombre représente un effectif d'élèves, à l'exception de la colonne et de la ligne de pourcentages marginaux.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	3 ^{ème} fonctionnalité utilisée							
2	Série	CS	CF	M	J	P	Total	%
3	L	808	0	25	...	5	850	5,9 %
4	ES	2208	1	3048	430	3	5690	39,2 %
5	S	2118	86	3136	272	258	5870	40,5 %
6	STT	218	2	537	165	3	925	...

7	STI	14	12	853	234	47	...	8 %
8	Total	5366	...	7599	1113	316	14 495	100 %
9	%	37 %	0,7 %	...	7,7 %	...	100 %	

Les codes utilisés signifient :
 CS : « faire des calculs statistiques »
 CF : « faire du calcul formel »
 M : « stocker des résultats en mémoire »
 J : « jouer »
 P : « programmer ».

- Remplir les 6 cases du tableau restées vides.
- La cellule D6 contient le nombre 537. Que représente ici ce nombre ?
- Parmi l'ensemble des élèves interrogés, quelle est la part en pourcentage de ceux qui ont répondu « stocker des résultats en mémoire » et qui sont en 1^{er}S ?
- Parmi les élèves interrogés de la série ES, quelle est la part en pourcentage de ceux qui ont répondu « faire des calculs statistiques » ?
- Parmi les élèves qui ont répondu « programmer », quelle est la part en pourcentage de ceux qui appartiennent à la série STI ?
- Voici un tableau de pourcentages correspondant au tableau précédent.

	A	B	C	D	E	F
21	3 ^{ème} fonctionnalité utilisée					
22	Série	CS	CF	M	J	P
23	L	15,1 %	0 %	0,3 %	1,1 %	1,6 %
24	ES	41,1 %	1 %	40,1 %	38,6 %	0,9 %
25	S	39,5 %	85,1 %	41,3 %	24,4 %	81,6 %
26	STT	4,1 %	2 %	7,1 %	14,8 %	0,9 %
27	STI	0,3 %	11,9 %	11,2 %	21 %	14,9 %
28	Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

- On lit 81,6 % dans la cellule F25. Donner une interprétation de ce pourcentage.
- Il s'agit d'expliquer comment obtenir le tableau de pourcentages ci-dessus à partir du tableau des effectifs donné au début de l'énoncé.

Quelle formule a-t-on saisi dans la cellule B23 avant de la recopier automatiquement dans les cellules B23 à B27 ?

Exercice 1. 40

Le tableau suivant donne le montant des cotisations qu'ont eu à payer en 2000 les adhérents à une médiathèque, selon les catégories à laquelle ils appartiennent :

Adhérents	Catégories	Cotisations
Résidents	Catégorie A : scolaires	Gratuit
	Catégorie B : étudiants	10 €
	Catégorie C : autres	15 €
Non résidents	Catégorie D	21 €

La recette totale de la médiathèque se compose d'une subvention municipale et des cotisations des adhérents.

A. En 2000

- la subvention municipale a été de 30 000 €
- il y a eu au total 5000 adhérents, dont 72% de résidents,
- parmi les résidents, 45% appartiennent à la catégorie A et 30% à la catégorie B.

1. Combien y-a-t-il eu d'adhérents dans chaque catégorie ?
2. Quelle a été la recette totale ?

B. En 2001

- pour équilibrer le budget, la recette totale doit augmenter de 10%,
- la subvention municipale a été de 3% comme tous les ans.

1. a. Calculer la recette totale en 2001.
- b. Calculer le montant de la nouvelle subvention municipale.
- c. Déduire des questions précédentes que la part de la recette totale provenant des cotisations en 2001 devra être égale à.....

1. a. Le nombre d'adhérents augmente en 2001 de 10% dans chaque catégorie.

b. Pour chacune des catégories, calculer le nouveau nombre d'adhérents.

2. On modifie uniquement les cotisations des catégories C et D. La cotisation de la catégorie C passe à 16 €

a. Calculer, à 1 euro près, la cotisation minimale de la catégorie D, pour que la part de la recette provenant des cotisations en 1998 soit au moins de.....

b. Calculer dans ces conditions les pourcentages d'augmentation des cotisations des catégories C et D entre 2000 et 2001.

Exercice 1. 41

Voici 2 documents sur la situation des structures familiales en France.

Document 1

En Mars 2000, 16,9 millions de familles (ménages de 2 personnes et plus) et 7,5 millions de ménages d'une personne vivent en France métropolitaine. La structure des familles se transforme et de plus en plus d'enfants sont élevés au sein de familles monoparentales (1,8 millions en 2000 dont plus de 85% ont pour chef de famille la mère) ou recomposées.

Le nombre de couples non mariés continue d'augmenter : 2,5 millions en 2000 contre 1,5 million en 1990.

Le nombre total de couples (mariés ou non) n'a que peu évolué : de 14,2 millions en 1990, il n'augmente que de 500 000 couples en 2000.

Document 2

Structure familiale des ménages en 2000 (en pourcentage).

En 2000, il y a 24,4 millions de ménages se répartissant de la manière suivante :

Homme seul	12,4%
Femme seule	18,4%
Famille mono parentale	7,2%
Couple sans enfant	27,2%
Couple avec enfant(s)	32,8%
Ménage complexe	2%

Questions

On donnera les résultats arrondis à un chiffre après la virgule.

1. a. Interpréter les nombres grisés.

b. En déduire le nombre de familles monoparentales dont le chef de famille est la mère puis le nombre de couples avec enfants en 2000.

2. Calculer le pourcentage de ménages à une personne parmi l'ensemble des ménages.
3. Calculer la part des couples non mariés parmi l'ensemble des couples en 1990, puis en 2000.
4. Calculer le nombre de ménages composés d'une femme seule.
5. En lisant le document 2, Armelle fait la somme $12,4 + 18,4 + 27,2$: donner une interprétation du nombre ainsi calculé.

Exercice 1. 42

Document

En 20 ans, les effectifs du premier degré (de la maternelle au CM₂) ont baissé en raison du recul démographique et de la réduction des retards scolaires : ils sont 6,3 millions en 1999 contre 7,1 millions en 1980. Actuellement en 2000, 85% des enfants de 2 à 5 ans sont scolarisés dans les classes maternelles (soit 2,417 millions) contre 46% en 1960.

Questions

1. Calculer le pourcentage d'évolution des effectifs du premier degré de 1980 à 1999.
2. En 1960, il y avait 2,987 millions d'enfants de 2 à 5 ans.
Calculer le nombre d'enfants scolarisés en classe maternelle en 1960. En déduire l'évolution entre 1960 et 2000 du nombre d'enfants de 2 à 5 ans scolarisés en classes de maternelle.

Exercice 1. 43

Dans une usine de jouets, en octobre 2002, une unité de fabrication a produit 250 kg de pâte à modeler. On sait qu'entre septembre et octobre la production avait augmenté de 12%.

En novembre 2002, pour répondre à une forte demande avant Noël, ce taux d'augmentation a triplé, puis, les commandes ayant été honorées, la production a alors diminué de 24% en décembre.

1. a. Calculer le taux d'évolution entre octobre et décembre.
b. En déduire la quantité de pâte à modeler produite en Décembre.
2. Calculer la quantité de pâte à modeler produite en Septembre.

Réponses

Ex1 : 63 ; 160 ; 247,2.

Ex2 : 1,07 ; 1,43 ; 0,88 ; 0,95 ; 1,003 ; 0,9975.

Ex3 : +12% ; +3,5% ; -2,3% ; +72% ; -77% ; -25% ; +154% ; -0,05%.

Ex4 : 1°)

28	198	226
140	330	470
532	572	1104
700	1100	1800

2°) 76% ; 52%

3°) $\approx 12,55\%$

4°) non, il y en a 470 sur 1800 soit $\approx 26,11\%$.

Ex5 : confort : 2,24 € ; 1,12 € ; 11,2 € ; normaux : 1,56 € ; 6,89 € ; 20,8 € ; coûteux : 50,50 € ; 22,20 € ; 32 €.

Ex6 : Il a payé 20% de 30% de la consultation, c'est-à-dire $0,20 \times 0,30 = 0,06 = 6\%$

Ex7 :

prime de 12%	118,8	132	149,4	151,2	210	228	286,8	330
prime de 14,5%	143,55	159,5	180,53	182,7	253,75	275,5	346,55	398,75

Ex8 : cotisation : 7,85%

77,72	86,35	97,73	98,91	137,38	149,15	187,62	215,88
-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------

Ex9 :

Prix HT en €	8,53	16,11	4,27	8,53	14,69	6,35	17,06	38,39
Prix TTC en €	9,00	17,00	4,50	9,00	15,50	6,70	18	40,5

Ex10 : en euros le prix HT est $19,55/1,055 \approx 18,53$; le montant de la TVA est $19,55 - 18,53 = 1,02$.

Ex11 : en euros le prix HT est $24,20/1,196 \approx 20,23$; le montant de la TVA est $24,20 - 20,23 = 3,97$.

Ex12 : $10\ 000 \times 1,12 \times 0,89 = 9968$ le résultat du placement est négatif $9968 < 10\ 000$;
même résultat : $10\ 000 \times 0,89 \times 1,12 = 9968$.

Ex13 : $10\ 000 \times 1,0475 = 10\ 475$; $10\ 475 \times 1,0475 \approx 10\ 972$; 11 494 ; 15 905 ; 15 ans.

Ex14 : $1,15 \times 0,8 = 0,92$ €.

Ex15 : 2 504 € ; 7 512 € ; 13 146 €.

Ex16 : 45,16% ; 54,84%.

Ex17 : $212/295 \approx 0,7186$ baisse de 28,14%.

Ex18 : Noisettes : 30g ; Raisins secs : 24g ; Cacao : 64g.

Ex19 : vrai ; faux ; vrai ; faux ; faux.

Ex20 : coefficient multiplicateur : 1,0015

100	15	47	153	240	325
100,15	15,0225	47,0705	153,2295	240,36	325,4875

Ex21 : inflation de 270% : $1,18 \times 1,32 \times 1,23 \times 1,41 \times 1,16 \times 1,18 \approx 3,70$.

Ex22 : 1 612,5 € ; 1733,44 € ; 1863,45 €

$S \times 1,075$; $S \times 1,075 \times 1,075$; $S \times (1,075)^3$

15,56 % ; 43,56%

Ex23 : réduction de 16% ; idem.