







# Hors programme lycée / Proportion, évolution, moyenne

## 1. Proportion




**E.1**    Lors de la montée du mont Cameroun en 1995, sur les 29 élèves du lycée français Savio, 9 étaient des filles. Donner la part de représentation des filles dans ce groupe arrondissant à deux chiffres après la virgule.

**E.2**    Dans un lycée 63% des élèves habitent à

plus de 5 kilomètres de leur établissement. Quelle est la part des élèves habitant à une distance supérieure à 5 kilomètres?

**E.3**    En 1996, on recensait 57 pays africains sur un total de 196 pays dans le monde. Quelle est la part, arrondi au centième, des pays africains?




## 2. Proportions : recherche effectifs




**E.4**    Des amis décident de monter une PME (*Petite et moyenne entreprise*), parmi les 3 co-fondateurs, Maissam a investi 2500 euros ce qui représentait 12% de

l'investissement initial.

Quelle est le total de l'investissement, arrondi à l'unité, lors de la création de leur entreprise?

## 3. Pourcentage

**E.5**    Lors d'une fournée, le boulanger s'aperçoit que 4% baguettes de pain ont été trop cuites. Sachant que 6 baguettes ont été trop cuites, déterminer le nombre de baguettes produites lors de cette fournée.

**E.6**    Une salle de sport propose plusieurs activités : fitness, musculation, squash, sauna... Une affiche publicitaire indique que les licenciés de squash sont au nombre de 32 personnes. Sachant que les licenciés de squash représentent 14% des inscrits à cette salle de sport, déterminer l'effectif total des inscrits.




**Indication :** on arrondira le résultat à l'unité.




**E.7**    On s'intéresse à un collège accueillant 375 élèves dont 33 élèves pratiquent le Hand-Ball :

① Donner la proportion en pourcentage des pratiquants du Hand-Ball dans cet établissement.




② Les élèves pratiquant le Hand-Ball représente 15% des élèves inscrits à une activité sportive. Déterminer le nombre d'inscrits aux activités sportives.

## 4. Evolution : recherche valeur finale

**E.8**    La population d'une ville comptait 52381 habitants. Dix ans plus tard, sa population a diminué de 15%. Combien d'habitants compte désormais cette ville?




**E.9**    Un magasin augmente tous ses prix de 5%. Une canette de soda valant 400 FCFA, quel sera son nouveau prix?

## 5. Evolution : recherche valeur initiale

**E.10**    Le prix soldé d'un article est de 135€.

Celui-ci est affiché avec une réduction de 40%. Quel était le prix de l'article avant les soldes?

## 6. Evolution taux

**E.11**    Dans cet exercice, nous étudierons le lien entre une évolution en pourcentage et le coefficient multiplicateur associé :

① Donner le coefficient multiplicateur associé à l'évolution

indiquée :

a ↗ 10

b ↗ 102

c ↗ 2,5

d ↘ 36

e ↘ 92

f ↘ 3,6

② Préciser l'évolution et son pourcentage associé à chaque coefficient multiplicateur :

- a) 0,12      b) 1,032      c) 4,2  
d) 0,806      e) 0,01      f) 1

E.12   

① Trouver les coefficients multiplicateurs représentant chacune des évolutions suivantes :

- a) ↗ 10%      b) ↗ 2,5%      c) ↗ 115%  
d) ↘ 22%      e) ↘ 10,7%      f) ↘ 65%

② Pour chaque coefficient multiplicateur, retrouver l'évolution associée et le pourcentage correspondant :

- a) 1,02      b) 1,375      c) 2,1  
d) 0,15      e) 0,85      f) 0,912

E.13   




① Trouver les coefficients multiplicateurs associés à chacun des taux d'évolution en pourcentage indiqués ci-dessous :




- a) +10%      b) -12%      c) +2%  
d) +112%      e) -10%      f) -25%




② Pour chaque coefficient multiplicateur, retrouver le taux d'évolution en pourcentage associé :




- a) 1,05      b) 1,2      c) 0,8  
d) 0,95      e) 1,4      f) 0,6

## 7. Evolution, problème et pourcentage d'évolution

E.14    La facture électrique d'un particulier est passée de 35 000 FCFA à 52 500 FCFA. Déterminer le pourcentage d'évolution.

E.15    En 2000, la Chine avait un budget annuel pour les dépenses militaires de 42 milliards de dollars. Ce budget est passé à 98 milliards de dollars en 2009. Déterminer le pourcentage d'évolution arrondi au dixième près.

E.16    Après un crack boursier, l'action d'une entreprise valant 54€ a été dévaluée à 35€. Déterminer le pourcentage d'évolution arrondi au dixième près.




E.17    En 1914, on comptait 53 pays dans le monde reconnus comme indépendants. Il y a en avait 72 à la fin de l'année 1945. Le nombre d'états atteignit 194 en 2006.

On considère les évolutions du nombre de pays indépendants dans le monde entre durant les périodes suivantes :

- a) de 1914 à 1945      b) de 1945 à 2006      c) de 1914 à 2006




Pour chacune de ces périodes, préciser les éléments caractéristiques de ces évolutions. (on arrondit les pourcentages au dixième près)

## 8. Evolutions successives : recherche taux global

E.18    On fait subir à une valeur plusieurs évolutions successives. Donner le coefficient multiplicateur associé à l'évolution globale de cette valeur puis en donner le pourcentage associé (donner le coefficient multiplicateur arrondi à 4 chiffres après la virgule et les pourcentages à deux chiffres après la virgule).

① ↗ 10% , ↗ 10% puis ↘ 10%.




② ↘ 2% , ↗ 11% , ↘ 3,2% puis ↘ 1%.

E.19    Dans chaque cas, donner le type d'évolution (augmentation ou diminution) associé globalement aux phénomènes suivants et le pourcentage associé arrondi à deux chiffres après la virgule :

① Une augmentation de 20% puis une réduction de 20%.

② Cinq augmentations successives de 10%.

③ Cinq réductions successives de 10%.

E.20    En 1914, on comptait 53 pays dans le monde reconnus comme indépendants.

Il y a en avait 72 à la fin de l'année 1945. Le nombre d'états atteignit 194 en 2006.

① Déterminer dans chaque cas, le taux d'évolution en pourcentage correspondant aux périodes :

- a) de 1914 à 1945      b) de 1945 à 2006

On arrondira les taux en pourcentage au centième près.

② En déduire le taux en pourcentage de l'évolution globale de 1914 à 2006.