

# 1<sup>re</sup> ES : feuille d'exercices sur les taux dévolution

## I

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples. Chaque question ci-après comporte quatre propositions de réponse. Pour chacune de ces questions, une seule des réponses proposées est exacte. Justifier chaque réponse.

- Le prix d'un produit est passé de 500 € à 320 €. Cette évolution correspond à deux baisses successives et identiques de :  
a) 50 %      b) 36 %      c) 25 %      d) 20 %
- Il y a 35 personnes dans un groupe, 7 personnes rejoignent ce groupe. Le pourcentage d'augmentation de ce groupe est de  
a) 7 %      b) 20 %      c) 25 %      d) 28 %
- Le prix d'une action a augmenté chaque mois de 10 % et cela pendant 5 mois consécutifs. Globalement, le prix de l'action a été multiplié par :  
a)  $1,1^5$       b) 50 %      c)  $5 \times 1,1$       d) 150 %
- Si le prix du baril de pétrole augmente une première fois de 40 % puis baisse de 40 %, alors le prix du baril :  
(a) est revenu au prix initial  
(b) a augmenté de 16 %  
(c) a baissé de 16 %  
(d) on ne peut pas savoir
- Après une augmentation de 30 % puis une baisse de 10 %, le prix d'un article ménager est de 526,5€  
Le prix initial de l'article était de :  
a) 450 €      b) 463,32 €  
c) 473,85 €      d) environ 478,64 €

## II

Dans un lycée, il y a 2 000 élèves et 20 % de ces élèves sont inscrits en classe de 1<sup>re</sup> ES.

- (a) Combien d'élèves sont inscrits en classe de 1<sup>re</sup> ES?  
(b) Il y a 175 filles inscrites en classe de 1<sup>re</sup> ES. Elles représentent 25 % du nombre total de filles du lycée. Combien de filles sont inscrites au lycée?
- Un objet coûte 35 euros; le prix baisse de 25 %. Quel est son nouveau prix?

- Un objet coûte 70 euros en janvier 2018 et 140 euros en décembre 2018. Calculer le pourcentage d'évolution du prix de cet article de janvier à décembre.
- Un article augmente de 4 % puis baisse de 5 %. Quel est le pourcentage d'évolution global correspondant?
- Le prix de vente d'un objet a augmenté de 35 % le 1<sup>er</sup> juillet. Après le 1<sup>er</sup> juillet, quelle réduction sur le prix de vente le vendeur doit accorder au client pour que le prix à payer redevienne le prix initial?

## III Indices

Le tableau ci-dessous donne l'évolution de la population d'un pays avec les projections futures.

Année	2005	2010	2015	2020
Population en millions	6	8	10	...
Indice	100	...	...	...

- On considère l'indice base 100 en 2005. Calculer sur cette base les indices en 2010 et 2015. Arrondir au centième si nécessaire.
- Peut-on affirmer que l'évolution de la population est la même de 2005 à 2010 et de 2010 à 2015?
- Calculer les estimations de l'indice et de la population en 2 020 si l'évolution de 2015 à 2020 est identique (en pourcentage) à celle de 2010 à 2015.

## IV TVA...et fourberies!

Avec un taux de T.V.A. de 20 %, le prix T.T.C. d'un véhicule SUV est de 15 000 euros en septembre 2018.

- Calculer le prix hors taxes (H.T.).
- Monsieur X, ministre de l'économie, propose une augmentation de la TVA de 5 points (qui passerait donc à 25 %) pour janvier 2019. Calculer le prix TTC du SUV en 2019 avec cette TVA à 25 %.
- Un présentateur du journal de 13h, responsable du service économie s'insurge et affirme : Augmenter la TVA de 5 points, pas besoin d'avoir fait polytechnique pour comprendre que cela revient à augmenter les prix de 5 %.  
(a) Qu'en pensez-vous?  
(b) Quelle est le réel pourcentage de hausse des prix.