

1^{re} 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.

1. 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 %
2. 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 %
3. 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 %
4. 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
5. 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^{re} ES.

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

3. 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.
4. Un article augmente de 4 % puis baisse de 5 %. Quel est le pourcentage d'évolution global correspondant?
5. Le prix de vente d'un objet a augmenté de 35 % le 1^{er} juillet. Après le 1^{er} 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

1. On considère l'indice base 100 en 2005. Calculer sur cette base les indices en 2010 et 2015. Arrondir au centième si nécessaire.
2. Peut-on affirmer que l'évolution de la population est la même de 2005 à 2010 et de 2010 à 2015 ?
3. 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.

1. Calculer le prix hors taxes (H.T.).
2. 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 % .
3. 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.