

1^{re} ES : contrôle sur les taux d'évolution (1 heure)

I

En 2017, un pain de campagne de 400 g valait 1,65 €. Au cours de l'été 2018, son prix est passé à 1,70 €.

Quel a été le taux d'augmentation du prix en un an ?

II

Au moment des soldes d'été, un magasin de vêtements propose une réduction de 40 % sur tous les T-shirts.

Quel est le prix soldé d'un T-shirt qui valait 35 € ?

III

Un pull est vendu au prix de 35 € TTC.

Quel est son prix hors-taxes, en euros, avant application de la TVA au taux de 20 % ? (arrondir au centime)

IV

Sur l'étiquette d'un article soldé dans un magasin, on voit marqué « soldé -40 % », puis en dessous, « deuxième démarque -10 % » et enfin : 29,99 €.

1. Calculer le taux de réduction global du prix de cet article.
2. En déduire le prix, en euros, de l'article avant les deux démarques.

V

Le taux de TVA sur les forfaits de téléphones mobiles est passé de 19,6 % à 20 %. Le nouveau tarif du forfait d'Anne s'élève à 20,87€ par mois.

1. Quel est le coût hors-taxes, arrondi au centime, de son forfait ?
2. Quel était le montant du forfait, arrondi au centime, avec l'ancien taux de TVA ?

VI

Entre 2009 et 2014, le prix des batteries au lithium, utilisées notamment dans les voitures électriques, a baissé successivement de 12,4 % puis de 12,9 % et enfin de 14 %.

Calculer le pourcentage global de baisse, arrondi au centime, sur cette période.

VII

Une voiture valait 15 000 €. Après une augmentation de $2t$ % suivie d'une diminution de t %, elle vaut 15 423 €.

Écrire une équation du second degré vérifiée par t , puis la résoudre.

Conclure, sachant que $t < 10$.

VIII

Selon un spécialiste de la nutrition, entre 1980 et 2000, la part des enfants en surpoids a augmenté de 220 %.

Quel devrait être, en pourcentage arrondi au centième, le taux d'évolution de cette part entre 2000 et 2020 pour retrouver le niveau de 1980 ?