

Proportion et Pourcentages – Exercices

1 La TVA (Taxe sur la valeur ajoutée) est une taxe proportionnelle au prix hors taxe. Le taux de TVA actuellement en vigueur est de 20%¹.

1) Le prix des articles suivants est donné hors taxes. Calculer le montant de la TVA puis en déduire le prix TTC :

- Un ordinateur portable à 549€
- Une voiture à 11 500€
- Un panier de course à 68,90 €

2) Ecrire un algorithme qui à partir du prix HT, calcule le prix TTC.

2 Lors du premier tour des élections municipales d'une ville de 2500, il y a 40 % d'abstention.

1) Combien y a-t-il eu de votant ?

2) Après dépouillement des bulletins de votes on obtient les résultats suivants :

Candidat A – 782 voix

Candidat B – 535 voix

Candidat C – 183 voix

Exprimer en pourcentage le score de chaque candidat. Y aura-t-il un deuxième tour ?

3 Au supermarché, un client achète un paquet de chips de 150 g qui contient 1,6 % de sel, et un paquet de lardons de 200 g qui contient 1,3 % de sel. Lequel de ces produits contient le plus de sel ?

4 En France, les « prélèvements obligatoires² » s'élevaient en 2009 à 793 milliards d'euros soit 41% du PIB. Calculer le produit intérieur brut, en milliard d'euros, de la France en 2009.

5 On sait que 67% du territoire du Japon est boisé alors que seulement 28 % seulement du territoire français est boisée. Au Japon, il y a 100 000 km² de surface boisée de plus qu'en France. La superficie de la France est de 550 000 km².

1) Quelle est la superficie boisée de chacun des deux pays ?

2) Quelle est à 100 km² près la superficie du Japon ?

6 Un groupe de 160 personnes ont accepté de servir de cobayes pour tester l'efficacité d'un vaccin. 70 % des personnes ont reçu le vaccin, tandis que les autres ont pris un placebo.

A l'issue de l'expérimentation :

- 20 % des personnes ont eu la grippe.
- 12,5 % des vaccinés ont eu la grippe.

1) Compléter le tableau suivant :

	Grippé	Non grippé	Total
Vaccin			
Placebo			
Total			

2) Parmi celles ont le pris le placebo. Quelle proportion de personnes a eu la grippe ?

3) Le vaccin est-il efficace ?

7 Dans un lycée contenant 1250 élèves, les élèves de Première représentent 30% des élèves. Parmi eux ils sont 52% à suivre la spécialité Mathématiques. Quelle est le nombre d'élèves en Première spécialité Mathématiques ?

8 (Alcoolémie)

Pour représenter simplement la quantité d'alcool présente dans une boisson, on utilise souvent la mesure suivante : Une unité d'alcool correspond à 1,27 cl d'alcool pur.

1) Combien y a-t-il d'unités d'alcool dans

- 25 cl de bière à 4,5 %
- 12 cl de vin à 12,5 %
- 5 cl d'un digestif à 40 %.

2) 2 unités d'alcool correspondent environ à 0,50g/L d'alcool dans le sang, soit le taux d'alcoolémie maximal autorisé au volant. Déterminer quelle quantité des boissons précédentes peut-on boire avant de conduire ?

3) Une alcoolémie supérieure ou égale à 0,8 g/L est un délit³. Un conducteur imprudent consomme les 3 boissons précédentes avant de prendre la route. Que risque-t-il ?

¹ Depuis le 1^{er} Janvier 2014. Il était auparavant de 19,6%.

² Ensemble des cotisations sociales des taxes et des impôts auxquels sont soumis les salariés, ménages et entreprises.

³ Passible de deux ans d'emprisonnement et d'une amende pouvant atteindre 4 500 euros

