

Proportions, variations - Exercices+

46 [Modéliser.] ●●●●

Pour faire du béton pour des fondations, les professionnels du bâtiment ont l'habitude de dire : « 7 volumes de gravier pour 5 volumes de sable, 2 volumes de ciment et 1 volume d'eau ».

1. Quelle proportion de gravier retrouve-t-on dans ce béton ? Arrondir à 0,01 % près.
2. Avec 4 m³ de gravier, quel volume de béton peut-on faire ? Arrondir à 0,01 m³ près.

49 [Représenter.] ●●●●

Lors d'un congrès international, 76 personnalités parlent anglais, ce qui correspond à 80 % des participants. 60 % de l'ensemble des personnes sont des femmes et, parmi elles, 49 parlent anglais.

1. Calculer le nombre de personnes présentes au congrès.
2. Construire un tableau à double entrée donnant la répartition des effectifs.
3. La proportion de personnes parlant anglais est-elle plus importante chez les hommes ou les femmes ?

76 [Calculer.] ●●●●

En 2015, il y a eu 17 268 immatriculations de voitures électriques. Ce nombre a augmenté de 44,26 % en 2 ans dont 25,96 % la première année (source : *Fiches-auto.fr*). Déterminer le taux d'évolution du nombre d'immatriculations de voitures électriques de 2016 à 2017. Arrondir à 0,01 % près.

87 [Raisonner.]

Étienne se plaint car Justine gagne 66,7 % de plus que lui. Pour le rassurer, Jimmy lui dit qu'il ne gagne que 40 % de moins que Justine. Étienne doit-il se sentir rassuré ?

86 [Chercher.] ●●●●

Lors d'une période de promotion, on peut lire sur les vitrines d'un magasin d'ameublement :



*TVA de 20% pour une construction neuve ou datant de moins de 2 ans.

*TVA de 10% pour une construction datant de plus de 2 ans.

1. Pour une cuisine destinée à un logement neuf et affichée à 7 540 € TTC, quel sera le prix payé par le client avec cette remise, au centime d'euros près ?
2. De quelle remise (à 0,01 % près), le client a-t-il réellement profité ?

88 [Chercher.]

Une action en Bourse a connu les évolutions suivantes au cours des 7 dernières heures : +3 % ; +1,2 % ; -4,5 % ; +0,2 % ; -5,6 % ; -1 % ; +0,7 %. À la fin de la 8^e heure, le taux d'évolution global est finalement de +0,3 %.

Quel a été le taux d'évolution entre la 7^e et la 8^e heure ? Arrondir à 0,1 % près.

93 [Calculer.] ●●●●

L'écharpe de Pierre de forme rectangulaire a rétréci au lavage : sa longueur a diminué de 15 % et sa largeur de 20 %. Son aire est maintenant de 2 448 cm².

Quelle était son aire avant le lavage ?

Club de Maths

100 DÉFI

Déterminer le taux d'évolution qui, appliqué deux fois de suite, donne une augmentation de 74,24 %.

101 DÉFI

Déterminer le taux d'évolution qui, appliqué trois fois de suite, donne une baisse de 34,1497 %.

102 ÉNIGME

Existe-t-il un réel positif non nul t tel qu'après une hausse de $2t$ % puis une baisse de t %, la valeur reste inchangée ?

103 ÉNIGME

En plaçant 1 500 € sur un compte à intérêts composés au taux annuel de 1,5 %, déterminer au bout de combien d'années ce capital aura doublé.