

1 Un stage de voile pour enfant est proposé pendant les vacances scolaires. Le prix affiché est de 115 euros pour un enfant. Lorsqu'une famille inscrit deux enfants ou plus, elle bénéficie d'une réduction qui dépend du nombre d'enfants inscrits.



Complète les deux factures données ci-dessous.

Facture 1

Prix d'un stage	115 €
Nombre d'enfants inscrits	2
Prix total avant réduction	230 €
Montant de la réduction (5 % du prix total avant réduction)	11,50 €
Prix à payer	218,50 €

Facture 2

Prix d'un stage	115 €
Nombre d'enfants inscrits	3
Prix total avant réduction	345 €
Montant de la réduction (10 % du prix total avant réduction)	34,50 €
Prix à payer	310,50 €

2 Chacune des affirmations suivantes est-elle vraie ou fausse ? Justifie.

a. Un billet Paris-New York coûte 400 €. La compagnie *Air International* propose une réduction de 20 %. Le billet ne coûte plus que 380 €.

Faux. 20% de $400\text{ €} = 0,2 \times 400 = 80\text{ €}$.

Le billet ne coûte plus que 320 €

b. Augmenter un prix de 30 % puis effectuer une remise de 30 % sur ce nouveau prix revient à redonner à l'article son prix initial.

Faux. Exemple, prenons un article au prix de 100€ .

S'il augmente de 30%, son prix passe à 130€ .

Si ensuite il baisse de 30 % : $0,3 \times 130 = 39\text{€}$. Il

devient : $130\text{€} - 39\text{€} = 91\text{€}$, ce qui est différent du prix initial de 100€ .

c. Un article coûte 120 € . Une fois soldé, il coûte 90 € . Le pourcentage de réduction est 25% .

Vrai. $120\text{ €} - 90\text{ €} = 30\text{ €}$

$30 : 120 = 0,25 = 25\%$.

3 Voici un article trouvé sur Internet.

« D'après l'Observatoire des Usages Internet de Médiamétrie, au dernier trimestre 2011, 28 millions d'internautes ont acheté en ligne. Au premier trimestre de 2012, on constate une augmentation de 11 % du nombre d'achats en ligne. »

En utilisant les données de cet article, calcule le nombre de cyber-acheteurs au premier trimestre 2012. Arrondis le résultat à $0,1$ million près.

$28 \times 0,11 = 3,08$

$28 + 3,08 = 31,08$

Au 1^{er} trimestre 2012, ils sont $31,1$ millions environ

4 Dans l'Océan Pacifique Nord, des déchets plastiques qui flottent se sont accumulés pour constituer une poubelle géante qui est, aujourd'hui, grande comme six fois la France.

a. Sachant que la superficie de la France est environ $550\,000\text{ km}^2$, quelle est la superficie actuelle de cette poubelle géante ?

$550\,000 \times 6 = 3\,300\,000$

Elle est de $3\,300\,000\text{ km}^2$.

b. Sachant que la superficie de cette poubelle géante augmente chaque année de 10 %, quelle sera sa superficie dans un an ?

$3\,300\,000 \times 0,10 = 330\,000$

$3\,300\,000 + 330\,000 = 3\,630\,000$

Dans un an, elle sera de $3\,630\,000\text{ km}^2$.

c. Que penses-tu de l'affirmation « Dans 4 ans, la superficie de cette poubelle aura doublé. » ? Justifie la réponse.

C'est faux.

Dans 2 ans : $3\,630\,000 \times 1,10 = 3\,993\,000$

Dans 3 ans : $3\,993\,000 \times 1,10 = 4\,392\,300$

Dans 4 ans : $4\,392\,300 \times 1,10 = 4\,831\,530$

$3\,300\,000 \times 2 = 6\,600\,000 \neq 4\,831\,530$