

Pourcentages



Activité

A. Comment calculer un pourcentage ?



Dans une grande succursale d'automobiles de la Région lyonnaise, le directeur commercial examine le bilan des ventes d'un véhicule de moyenne gamme.

En 1999, à la sortie du modèle, 600 véhicules avaient été vendus et en 2001, 450 seulement.

1. Calculer la diminution du nombre des véhicules vendus entre 1999 et 2001.
2. Calculer la diminution qui aurait été observée, avec la même évolution, s'il avait vendu 100 véhicules en 1999.

On appelle ce nombre le taux de diminution (exprimé en pourcentages) des ventes de ce modèle entre 1999 et 2001.

Un garage de Vienne, a vendu, quant à lui, 20 véhicules de ce modèle en 1999 contre 19 en 2001.

3. Calculer le taux de diminution des ventes pour ce concessionnaire.

Afin de « doper » un peu leurs ventes, ces deux vendeurs décident d'offrir une remise exceptionnelle de 5% sur ces véhicules.

Le prix de la voiture indiqué sur le catalogue est de 16 500€.

4. Calculer le montant de la remise accordée aux clients.

B. Comment utiliser un pourcentage ?



Pour les fêtes de fin d'année, une vendeuse en agence de téléphones portables espère une augmentation de 35% des ventes de décembre par rapport aux ventes de novembre.

En novembre, elle avait vendu 220 téléphones portables.

1. Calculer l'augmentation espérée des ventes de portables entre novembre et décembre.

Pour calculer directement les ventes de décembre, sans calculer la valeur de l'augmentation, on peut calculer le coefficient multiplicateur k associé à l'augmentation tel que :

$$\text{ventes}_{\text{décembre}} = \text{ventes}_{\text{novembre}} \times k$$

c'est-à-dire : $\text{ventes}_{\text{novembre}} \xrightarrow{\times k} \text{ventes}_{\text{décembre}}$

2. Calculer k .

Une deuxième vendeuse dans le même magasin espère la même augmentation de son nombre de ventes. Elle avait, quant à elle, vendu 140 portables en novembre.

3. Combien espère-t-elle en vendre en décembre ?

La troisième vendeuse a réalisé en décembre l'objectif : elle a augmenté ses ventes de 35% par rapport à novembre. Elle a vendu en décembre 108 portables.

4. Combien en avait-elle vendus en novembre ?

C. Comment calculer des pourcentages successifs ?

Le service comptabilité d'une entreprise renouvelle son parc machines.

La responsable achète chez son fournisseur des ordinateurs et des imprimantes pour un montant de 16 780€. Le fournisseur accorde une réduction de 8%, puis un escompte de 2% pour paiement comptant.



RELIEF & Cie

22 rue de l'île
69 000 LYON

Facture n° 2 586

N° Client: 422

31 janvier 2002

Voici la facture que doit compléter le fournisseur informatique.

Désignation		en Euros
Matériel informatique		16 780 HT
Réduction	8,0%	?
Escompte pour paiement comptant	2,0%	?
Total HT		?
Taux TVA	19,6%	?
Total TTC		?

1. Calculer :

- le montant de la réduction ;
- le montant de l'escompte (l'escompte s'applique sur le 1^{er} net, c'est-à-dire le prix après réduction) ;
- le prix final HT.

2. Calculer les coefficients k_1 et k_2 associés à chaque diminution tels que :

$$\begin{aligned} \text{Prix initial} &\xrightarrow{\times k_1} 1^{\text{er}} \text{ net} \\ 1^{\text{er}} \text{ net} &\xrightarrow{\times k_2} \text{Prix final} \end{aligned}$$

3. Calculer le coefficient global k_g qui permet de calculer directement le prix final à partir du prix initial.

$$\text{Prix initial} \xrightarrow{\times k_g} \text{Prix final}$$

4. La réduction globale est-elle de 10% ? Si non, calculer son pourcentage.

5. Le comptable avait oublié de commander un clavier d'ordinateur dont le prix affiché était de 20€. Il demande à bénéficier de la même réduction que pour la commande précédente, quel prix HT paiera-t-il ?

6. Calculer 19,6% du total HT. En déduire le total TTC.

D. Comment calculer des pourcentages additifs ?



Un médicament de 21€ est remboursé 65% par la Sécurité sociale et 30% par une mutuelle.

- Calculer le pourcentage total de remboursement.
- Calculer le montant à la charge du patient.

E. Comment calculer des pourcentages par tranches ?



Une entreprise accorde à ses employés une commission progressive sur le chiffre d'affaires annuel réalisé. (Voir le tableau ci-contre)

Chiffre d'affaires réalisé	Pourcentages des commissions
jusqu'à 2 000€	2%
de 2 000€ à 5 000€	5%
de 5 000€ à 20 000€	10%
au-delà de 20 000€	20%

1. M. YOUSFI a réalisé un chiffre d'affaires de 1 500€. Calculer le montant de sa commission.
2. M^{elle} REGO a, quant à elle, réalisé un chiffre d'affaire de 10 000€. Décomposer cette somme suivant les tranches proposées. En déduire le montant de sa commission. (S'aider du tableau ci-dessous)
3. Faire de même pour M^{ame} VENDETOUT qui a réalisé un chiffre d'affaire de 32 500€.

Tranches	Montant par tranche		Taux appliqué	Commission accordée	
	M ^{elle} REGO	M ^{ame} VENDETOUT		M ^{elle} REGO	M ^{ame} VENDETOUT
1 ^{ère} tranche			2%		
2 ^{ème} tranche			5%		
3 ^{ème} tranche			10%		
4 ^{ème} tranche			20%		
Total	10 000€	32 500€			