

Des étiquettes colorées

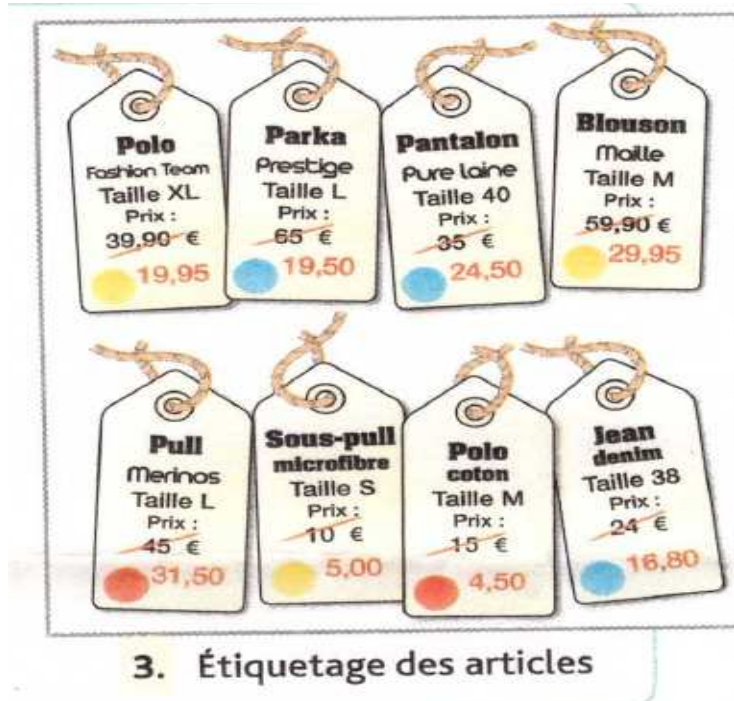
Malik est employé au magasin de prêt à porter Vet'mod.

La veille des soldes, le gérant du magasin affiche en vitrine le panneau des réductions ci-dessous.

Pendant les soldes, le gérant demande à Malik de vérifier l'étiquetage des articles.

Quels sont les étiquettes non conformes à la publicité ?

- ① Rechercher, extraire et organiser les informations



- ② Choisir et exécuter une méthode de résolution



- ③ Rédiger la solution

Activité 1

Comment déterminer le prix du transport ?

Pour acheminer ses marchandises, une entreprise contacte la société de transport Xpress. Celle-ci lui indique que ses tarifs, pour le volume demandé, sont proportionnels à la distance parcourue.

Un transport sur une distance de 120 km coûte 150 €. Combien coûtera-t-il sur une distance de 210 km ?

1. Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

Prix (€)	...	x
Distance (km)	120	...

2. Effectuer un produit en croix

$$x = \frac{... \times ...}{...} \quad \text{soit } x = \dots\dots\dots$$

Un transport sur 210 km coûtera €

3. Pour le même volume, le transport vers une autre destination a coûté 500 €. Calculer la distance correspondant à ce prix.

.....

Activité 2

Comment répartir les bénéfices ?

Trois associés, Steven, Hassan et Omar décident d'investir respectivement 5500 €, 4000 € et 2500 € afin de créer une entreprise.

Au bout d'un an, ils réalisent un bénéfice de 24 000 € qu'ils partagent proportionnellement à leurs investissements.

Quelle est la part de chacun ?

1. Chaque part est représentée par une lettre. Compléter le tableau suivant :

Part	x	y	z
Investissement	5500	...	...

2. Déterminer le coefficient de proportionnalité en divisant la somme à partager par le total des investissements

- Total des investissements :

- Coefficient de proportionnalité :

.....
.....

3. Appliquer le coefficient de proportionnalité pour obtenir les parts cherchés

- $X = 5500 \times \dots = \dots$ La part de Steven est
- $Y = 4\,000 \times \dots = \dots$ La part de Hassan est
- $Z = 2500 \times \dots = \dots$ La part d'Omar est

Activité 3

Quel est le pourcentage de la taxe ?

Sylvie travaille dans un magasin de matériel informatique.

Elle consulte le fichier des produits en promotion. Sa chef de rayon lui rappelle que la taxe (TVA) est la différence entre le prix taxé comprise (TTC) et le prix hors taxe (HT).

1. Dans le tableau ci-dessous, compléter la colonne TVA :

Produits	Prix HT (€)	Prix TTC (€)	TVA (€)
Tablette 10 "	83.25	99.90	...
Net Book 10 "	207.50	249	...
Portable 15 "	332.50	399	...
Ecran 22 "	107.50	129	...

2. Donner les détails sur le montant de la TVA de la tablette :

.....

3. Calculer le pourcentage de cette TVA en complétant le tableau de proportionnalité ci-dessous :

Prix HT	83.25	100
TVA	...	...

Pourcentage cherché :

4. Les prix TTC sont-ils proportionnels aux HT ?

oui non

Justifier la réponse en calculant le coefficient de proportionnalité

.....

Activité 4

Quel est l'intérêt du placement ?

En début d'année Kylian a reçu une prime de 6 000 €. Il veut utiliser cette somme dans l'année et en attendant, il décide de la placer sur un livret.

1. Pour comparer les différents placements, il utilise le graphique ci-contre qui représente l'intérêt rapporté par le capital de 6 000 € en fonction de la durée du placement pour différents taux annuels d'intérêts.

a. Utiliser le graphique pour compléter le tableau suivant avec un taux de 1.25 %.

Durée en mois	2	4	8	12
Intérêts	...	...	...	...

b. Montrer que l'intérêt est proportionnel à la durée du placement

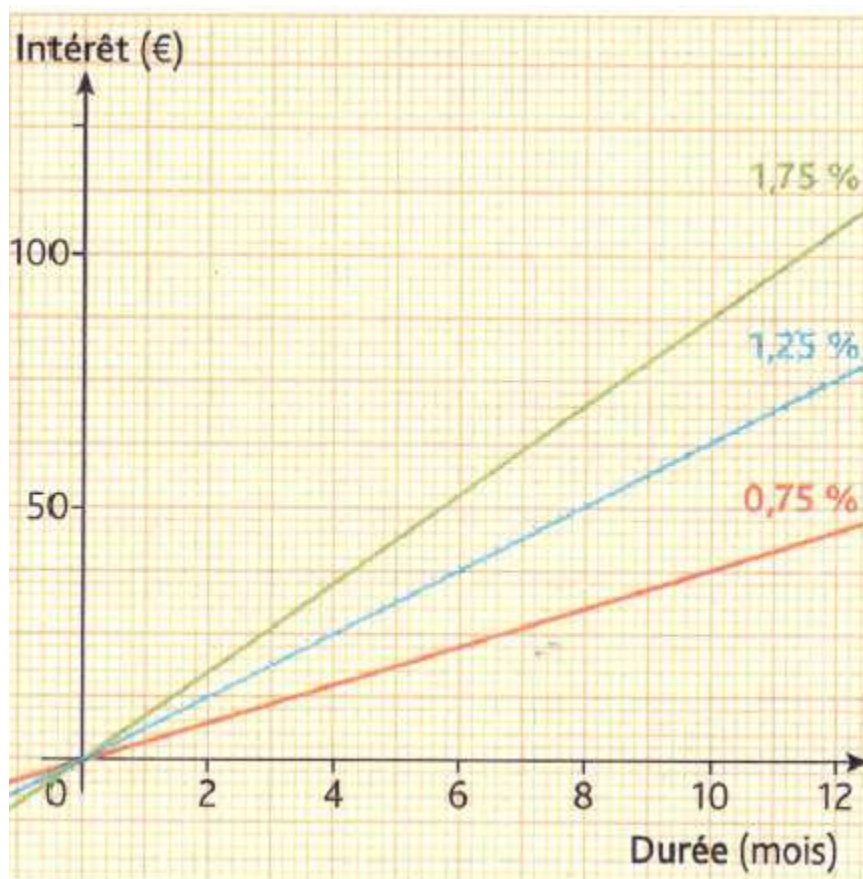
.....

2. a. Comparer le tableau suivant pour une durée de 8 mois.

Taux d'intérêt	0.75	1.25	0.75
Intérêts	...	...	...

b. Montrer que l'intérêt est proportionnel au taux de placement :

.....



BILAN

A. Grandeurs proportionnelles

Lorsque deux suites de nombres A et B sont proportionnelles, les rapports de leurs mesures sont

$$\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} = \frac{y_3}{x_3} = \dots \quad a = \dots$$

Grandeur A	X ₁	X ₂	X ₃	....
Grandeur B	Y ₁	Y ₂	Y ₃	....

B. Pourcentages

Un pourcentage est défini par un rapport dont le dénominateur est 100.

Ce rapport, appelé est appelé t

Pour augmenter une valeur d'un pourcentage de taux t, il faut multiplier cette valeur par le coefficient **(1 + t)**.

Pour diminuer une valeur d'un pourcentage de taux t, il faut multiplier cette valeur par le coefficient **(1-t)**.

Appliquer une augmentation en pourcentage

Nadia gagne 1 250 € par mois. Elle est augmentée de 2 %. Calculer directement son nouveau salaire.

Démarche :

- Déterminer le coefficient correspondant à l'augmentation
- Appliquer ce coefficient

C. Intérêts simples

Le capital noté C est la somme prêtée ou placée.

L'intérêt, noté I correspond au loyer de l'argent placé ou prêté.

La valeur acquise A est la somme du capital et des intérêts.

$$A = C + I$$

L'intérêt est proportionnel :

- Au capital placé : C,
- Au taux d'intérêt sur une période de placement : t,
- A la durée du placement ou nombre de périodes : n

$$I = C \times t \times n$$

Calculer une durée de placement

Un capital de 6000 €, placé à 2 % l'an, rapporte 40 € d'intérêt.

Déterminer le nombre de mois de placement.