

Algèbre :

Exercice 1 : C'est la période des soldes

1) Exprimez les fonctions linéaires associées à chaque pourcentage de remise donnant le prix après remise en fonction du prix initial.

remise	Fonction linéaire
20 %	
10 %	

2) J'achète un pull dont le prix est 60 euros.

Combien vais-je payer ce pull sachant qu'à la caisse on me fera une remise de 20 % ?

3) J'achète aussi une chemise que je paie 48 euros.

Quel était le prix de la chemise avant la réduction de 20 % ?

4) Premier cas : le magasin opère une deuxième démarque de 10 %.

a. Combien vais-je payer un article qui coûtait 80 euros avant les soldes ?

b. Quel aura été le pourcentage de réduction ?

5) Second cas : après avoir baissé tous les prix de 20 %, le magasin décide d'augmenter tous les prix de 20 %.

a. Retrouve-t-on les prix de départ ?

b. Si ce n'est pas le cas, déterminez s'il y a eu augmentation ou diminution. (*Précisez de combien de %*)

Exercice 2 : Pour se mettre au courant

La consommation électrique s'exprime en kilowattheures. Ainsi une lampe halogène de 500 W (500 Watts ou 0,5 kW) allumée pendant 7h consomme $7 \times 0,5 = 3,5 \text{ kWh}$.

1) Au cours d'un dimanche, 6 lampes de 100 W chacune sont restées allumées pendant 5h, la dinde a rôti pendant 2h dans un four de 2,1kW et le chauffe-eau de 600 W a fonctionné pendant 8h.

Calculez la consommation électrique, en kWh, de ce dimanche.

2) Une famille a payé 456 euros pour sa consommation électrique de 4 mois qui s'élève à 3 800 kWh.

a. Quel est le prix du kilowattheure ?

b. Quelle a été la consommation journalière moyenne (prendre des mois de 30 jours)

3) Le disjoncteur d'une installation électrique est réglé sur 12 kW ; il disjoncte dès que la puissance dépasse 12 kW. Quelle est la consommation journalière maximale (en kWh) ?

Géométrie :

Exercice 3 :

ABC est un triangle rectangle en A tel que

$AB = 9 \text{ cm}$ et $AC = 6 \text{ cm}$.

D est un point du segment [AC] tel que $AD = \frac{1}{3} AC$

E est un point du segment [AB] tel que la droite (DE) soit parallèle à la droite (BC).

1) Reproduire la figure en vraies grandeurs sur une feuille blanche.

2) Calculer BC, puis en donner la valeur arrondie au centième

3) Montrer par le calcul que $AE = 3 \text{ cm}$

4) Placer le point F sur le segment [AC] tel que $AF = 4 \text{ cm}$. Placer le point G sur le segment [AB] tel que $AG = 6 \text{ cm}$. Tracer le segment [FG].

5) Démontrer que la droite (FG) est parallèle à la droite (BC).

6) En tournant autour de la droite (AB) le triangle ABC engendre un cône C1.

AB est sa hauteur et AC est le rayon de sa base.

a) calculer l'aire B_1 de la base du cône en fonction de $[\]$.

b) calculer le volume V_1 du cône C_1 en fonction de $[\]$, puis donner la valeur du résultat arrondie au millièmè.

On rappelle la formule du volume du cône : $V = \frac{1}{3} B h$.

