

# Exercices de synthèse

## 12 Promotions

Un commerçant prévoit de lancer deux campagnes de promotion sur un paquet de gâteaux.



**+ 20 % gratuit**  
7,67 € **3,39 €** le kg  
**1,15 €**

a. Dans chaque cas, quelle fraction du paquet de gâteaux est gratuite ?

b. Explique le calcul du nouveau prix au kg.

**dont 20 % gratuit**  
7,00 € **5,60 €** le kg  
**0,84 €**

c. Le commerçant prépare une nouvelle offre promotionnelle. Aide-le à calculer le prix à afficher sur les étiquettes.

| Produit                  | Type de promotion | Prix   | Prix au kg ou au L       |
|--------------------------|-------------------|--------|--------------------------|
| Gâteau salé 130 g        | + 20 % gratuit    | 1,59 € | <del>12,23 €</del> ..... |
| Sauce grill 250 mL       | dont 20 % gratuit | 1,55 € | <del>7,75 €</del> .....  |
| Salade au thon 3 x 250 g | dont 25 % gratuit | 3,93 € | <del>6,99 €</del> .....  |
| Pommes chips 150 g       | + 25 % gratuit    | 1,35 € | <del>9 €</del> .....     |

## 13 Code secret

Le code secret du cadenas du professeur de mathématiques est un nombre entier de quatre chiffres.



- Le chiffre des unités est le chiffre des millièmes du quotient du nombre de lettres de l'alphabet par trois.
- Le chiffre des dizaines est le chiffre des centièmes du périmètre en mètres du cercle de rayon 3,7 m.
- Le chiffre des centaines est le chiffre des unités de la longueur en centimètres du côté du triangle équilatéral de périmètre 69,2 cm.
- Le chiffre des milliers est le chiffre des dizaines du nombre que l'on obtient en prenant 37 % de 2 356.

Quel est ce code ?

## 14 Flocon de Koch

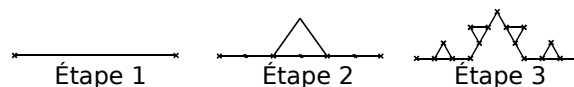
Pour dessiner un flocon de Koch, on procède par étapes.

Étape 1 : on construit un triangle équilatéral.

Étape 2 : on partage chaque segment en trois parties et on construit un triangle équilatéral sur la partie centrale.

Étapes suivantes : on recommence l'étape 2 pour tous les côtés.

Voici ci-dessous les premières étapes pour un côté.



a. Construis un triangle équilatéral de côté 18,9 cm.

b. Construis un flocon de Koch le plus soigneusement possible. Sois particulièrement précis en traçant l'étape 2 de la construction.

c. Recopie et complète le tableau suivant.

| Étapes          | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------|---|---|---|---|
| Nombre de côtés |   |   |   |   |
| Périmètre en cm |   |   |   |   |

d. Par combien est multiplié le nombre de côtés du flocon à chaque étape ?

e. Qu'en est-il du périmètre ?

## 15 Jardin

Voici un plan de mon jardin (les mesures sont données en centimètres).

Agrandis ce plan sur ta feuille de manière à ce qu'il soit le plus grand possible.

