

# $p/q$ ièmes D'UN NOMBRE DÉCIMAL POSITIF

FICHE DE PRÉSENTATION

FICHE DE PRÉSENTATION

FICHE DE PRÉSENTATION

## ✧ OBJECTIF(S) ✧

- ◆ Calculer les  $p/q$  ièmes d'un nombre décimal positif.

## ✧ EXPLICITATION ✧

- ◆ Être capable à l'issue des travaux de calculer par exemple :
  - les  $\frac{2}{3}$  de 81
  - les  $\frac{7}{8}$  d'un nombre d'habitants
  - les  $\frac{18,6}{100}$  du montant d'un prix

## ✧ PRÉ-REQUIS ✧

- ◆ Maîtriser les calculs dans  $\mathbb{Q}$ .

## ✧ CONDITIONS ✧

- ◆ Utiliser si besoin la calculatrice et le dictionnaire pour réaliser les travaux.

## ✧ CRITÈRES DE RÉUSSITE ✧

- ◆ À déterminer selon l'utilisation du dossier.

## ✧ CONSEILS ✧

- ◆ Bien repérer le nombre auquel s'applique le  $p/q$  ième.

# $\frac{p}{q}$ ièmes D'UN NOMBRE DÉCIMAL POSITIF

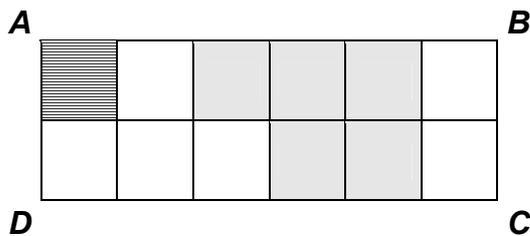
FICHE DE FORMATION

FICHE DE FORMATION

FICHE DE FORMATION

## ★ Introduction :

Le rectangle  $ABCD$  est partagé en 12 carrés identiques.



L'aire $A_r$ de ce rectangle est égale à <b>douze</b> fois l'aire $A_c$ du carré hachuré.	$A_r = 12 A_c$
L'aire $A_c$ du carré hachuré est égale à un <b>douzième</b> de l'aire $A_r$ du rectangle.	$A_c = \frac{1}{12} A_r$
L'aire $A_g$ de la surface grisée est égale aux <b>cinq douzièmes</b> de l'aire $A_r$ du rectangle.	$A_g = \frac{5}{12} A_r$

## ◆ Mode de calcul :

☞ L'aire du rectangle  $ABCD$  est  $153 \text{ m}^2$ .

☞ L'aire du carré hachuré est :

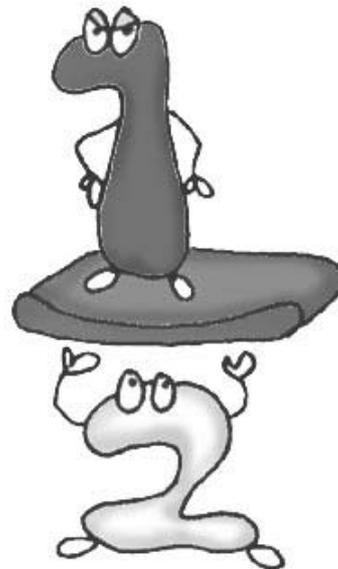
$$A_c = \frac{1}{12} \times 153$$

$$A_c = 12,75 \text{ m}^2$$

☞ L'aire de la surface grisée est :

$$A_g = \frac{5}{12} \times 153$$

$$A_g = 63,75 \text{ m}^2$$



➤ Calculer les  $\frac{p}{q}$  ièmes d'un nombre  $A$ , c'est effectuer l'opération :

$$\frac{p}{q} \times A$$

## ☞ Cas particuliers :

☞ La fraction  $\frac{3}{100}$  s'écrit **3 %**

☞ La fraction  $\frac{5}{1000}$  s'écrit **5 ‰**

# $\frac{p}{q}$ ièmes D'UN NOMBRE DÉCIMAL POSITIF

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

## 1. Calculer :

☞ les  $\frac{2}{3}$  de 1 200 €

☞ les 3 % de 2 100 €

☞ les  $\frac{4}{5}$  de 450 m

☞ les 1,5 % de 3 500 €

☞ les  $\frac{8}{7}$  de 2,1 kg

☞ les 12,3 % de 4 000 €

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Quatre personnes ont joué ensemble au loto et elles ont gagné 72 000 €.

La répartition des gains se fait de la façon suivante :

☞ la première personne reçoit les  $\frac{7}{40}$  du montant du gain ;

☞ la deuxième personne reçoit les  $\frac{5}{12}$  du montant du gain ;

☞ la troisième personne reçoit les  $\frac{8}{7}$  du montant reçu par la première personne ;

☞ la quatrième personne reçoit la moitié du montant reçu par la deuxième personne.

**Calculer** le montant du gain reçu par chaque personne.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

# $\frac{p}{q}$ ièmes D'UN NOMBRE DÉCIMAL POSITIF

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

FICHE D'ENTRAÎNEMENT

3. En période de soldes, un commerçant propose les conditions suivantes :

- une réduction de 20 % sur le prix affiché
- une réduction supplémentaire de 5 % sur le prix soldé pour les lycéens.

Un survêtement est affiché 75 €, **calculer** :

- ☞ Le prix soldé
- ☞ Le prix payé par un lycéen qui achète ce survêtement

..... ..... ..... .....
..... ..... ..... .....

4. Un commerçant a reçu une pièce de tissu de longueur 45 m.

Il vend successivement les  $\frac{2}{9}$  de la longueur de la pièce, puis les  $\frac{4}{7}$  du coupon restant.

**Calculer** la longueur totale du tissu vendu.

..... ..... ..... .....
..... ..... ..... .....

# p/q<sup>ièmes</sup> D'UN NOMBRE DÉCIMAL POSITIF

FICHE AUTO-CORRECTIVE    FICHE AUTO-CORRECTIVE    FICHE AUTO-CORRECTIVE

## 1. Calculer :

☞ les  $\frac{2}{3}$  de 1 200 €

☞ les 3 % de 2 100 €

☞ les  $\frac{4}{5}$  de 450 m

☞ les 1,5 % de 3 500 €

☞ les  $\frac{8}{7}$  de 2,1 kg

☞ les 12,3 % de 4 000 €

$\frac{2}{3} \times 1\,200 = 800$	<b>800 € sont les <math>\frac{2}{3}</math> de 1200 €.</b>
$\frac{4}{5} \times 450 = 360$	<b>360 m sont les <math>\frac{4}{5}</math> de 450 m.</b>
$\frac{8}{7} \times 2,1 = 2,4$	<b>2,4 kg sont les <math>\frac{8}{7}</math> de 2,1 kg.</b>
$\frac{3}{100} \times 2\,100 = 63$	<b>63 € sont 3 % de 2100 €.</b>
$\frac{1,5}{100} \times 3\,500 = 52,50$	<b>52,50 € sont 1,5 % de 3500 €.</b>
$\frac{12,3}{1\,000} \times 4\,000 = 49,20$	<b>49,20 € sont 12,3 ‰ de 4000 €.</b>

## 2. Quatre personnes ont joué ensemble au loto et elles ont gagné 72 000 €.

La répartition des gains se fait de la façon suivante :

☞ la première personne reçoit les  $\frac{7}{40}$  du montant du gain ;

☞ la deuxième personne reçoit les  $\frac{5}{12}$  du montant du gain ;

☞ la troisième personne reçoit les  $\frac{8}{7}$  du montant reçu par la première personne ;

☞ la quatrième personne reçoit la moitié du montant reçu par la deuxième personne.

**Calculer** le montant du gain reçu par chaque personne.

$\frac{7}{40} \times 72\,000 = 12\,600$	<b>la première personne reçoit 12 600 €.</b>
$\frac{5}{12} \times 72\,000 = 30\,000$	<b>la deuxième personne reçoit 30 000 €.</b>
$\frac{8}{7} \times 12\,600 = 14\,400$	<b>la troisième personne reçoit 14 400 €.</b>
$\frac{1}{2} \times 30\,000 = 15\,000$	<b>la quatrième personne reçoit 15 000 €.</b>

Vérification :  $12\,600 + 30\,000 + 14\,400 + 15\,000 = 72\,000$  €

## $p/q$ ièmes D'UN NOMBRE DÉCIMAL POSITIF

FICHE AUTO-CORRECTIVE FICHE AUTO-CORRECTIVE FICHE AUTO-CORRECTIVE

3. En période de soldes, un commerçant propose les conditions suivantes :

- une réduction de 20 % sur le prix affiché
- une réduction supplémentaire de 5 % sur le prix soldé pour les lycéens.

Un survêtement est affiché 75 €, **calculer** :

- ☞ Le prix soldé
- ☞ Le prix payé par un lycéen qui achète ce survêtement

$\frac{20}{100} \times 75 = 15$ $75 - 15 = 60$	<b>le prix soldé du survêtement est 60 €.</b>
$\frac{5}{100} \times 60 = 3$ $60 - 3 = 57$	<b>le lycéen aura 57 € à payer pour le survêtement.</b>

4. Un commerçant a reçu une pièce de tissu de longueur 45 m.

Il vend successivement les  $\frac{2}{9}$  de la longueur de la pièce, puis les  $\frac{4}{7}$  du coupon restant.

**Calculer** la longueur totale du tissu vendu.

$\frac{2}{9} \times 45 = 10$ $45 - 10 = 35$	<b>après avoir fait la 1<sup>e</sup> vente ( 10 m ), il reste un coupon de 35 m.</b>
$\frac{4}{7} \times 35 = 20$ $10 + 20 = 30$	<b>la longueur totale vendue est 30 m.</b>