

## 10 Les fractions

### 10-01 Les fractions

#### Définitions et notation

Soit deux nombres entiers  $n$  et  $d$  (avec  $d$  différent de 0).

On appelle **fraction**  $\frac{n}{d}$  le nombre par lequel il faut multiplier  $d$  pour obtenir  $n$ .

On dit que  $n$  est le **numérateur** de la fraction et  $d$  son **dénominateur**.

#### Exemple

Le nombre par lequel il faut multiplier 18 pour obtenir 55 est .....

#### Propriété

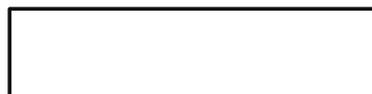
Qu'elle s'applique à un nombre ou à une figure géométrique, la fraction  $\frac{n}{d}$  partage en  $d$  parts égales et prend  $n$  parts.

#### Exemples

- Pour prendre les trois quarts de 34, on divise ..... par ..... puis on multiplie par .....

Cela s'écrit ..... = .....

- Les quatre septièmes du rectangle ci-contre sont coloriés.



#### Remarques

- Dans un calcul, le mot « ..... » se traduit par une multiplication.
- Pour avoir les trois quarts de 34, on pouvait commencer par multiplier ..... par ..... puis diviser par .....
- La fraction  $\frac{n}{d}$  désigne également la ..... de ..... **parmi** .....
- Cas des pourcentages : une autre écriture de la fraction ..... est 37 %.

#### Propriétés

Soit  $a$  un entier naturel non nul. On a alors les cas particuliers suivants :

$$\frac{a}{0} \text{ n'existe pas}$$

$$\frac{0}{a} = 0$$

$$\frac{a}{1} = a$$

$$\frac{a}{a} = 1$$

**10-01 Applications du cours****Application 1**

Compléter :

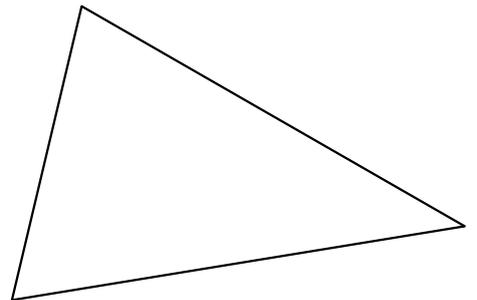
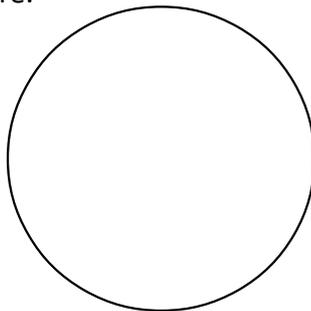
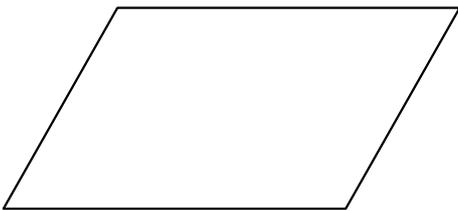
- a] Le nombre par lequel il faut multiplier 23 pour obtenir 7 est .....
- b] Pour obtenir 61, on multiplie ..... par 52.
- c] Le nombre par lequel il faut multiplier ..... pour obtenir ..... est  $\frac{1}{6}$ .

**Application 2**

1. Écrire chaque calcul puis l'effectuer et donner le résultat sous forme de fraction.

- a] les cinq tiers de 84.                      b] trois demis de 127.                      c] vingt-six pour cent de 7.

2. Colorier deux cinquièmes de chaque figure.

**Application 3**

Placer les points demandés sur l'axe gradué.

- a]  $A\left(\frac{9}{4}\right)$      $B\left(-\frac{4}{1}\right)$      $C\left(-\frac{4}{4}\right)$      $D\left(\frac{7}{2}\right)$



- b]  $R\left(\frac{19}{6}\right)$      $S\left(-\frac{5}{6}\right)$      $T\left(\frac{8}{3}\right)$      $U\left(-\frac{3}{2}\right)$

