

SIMPLIFIER UNE FRACTION

- On a une **fraction** quand le numérateur (en haut) et le dénominateur (en bas) sont des nombres entiers.
- S'il y a une virgule au numérateur ou au dénominateur, ce n'est pas une fraction, simplement un **quotient** (ou écriture fractionnaire).
- On **simplifie** une fraction en divisant en haut et en bas par un même nombre : on obtient une nouvelle fraction, égale à la première, mais écrite avec des nombres plus petits.
- Il faut connaître les critères de divisibilité par 2, 3 et 5 appris en 6^{ème}, et bien-sûr les tables de multiplication !

① Simplifie les fractions suivantes : $\frac{10}{18}$; $\frac{27}{51}$; $\frac{140}{105}$.

$$\frac{10}{18} = \frac{5 \times \cancel{2}}{9 \times \cancel{2}} = \frac{5}{9}$$

$$\frac{27}{51} = \frac{9 \times \cancel{3}}{17 \times \cancel{3}} = \frac{9}{17}$$

$$\frac{140}{105} = \frac{28 \times \cancel{5}}{21 \times \cancel{5}} = \frac{28}{21} = \frac{4 \times \cancel{7}}{3 \times \cancel{7}} = \frac{4}{3}$$

10 et 18 sont des nombres **pairs**, donc je simplifie par 2 !
Quand je barre les $\times 2$, cela signifie que je **divise en haut et en bas par 2**.

Les sommes des chiffres de 27 et de 51 sont dans la table de 3, donc je simplifie par 3.

140 et 105 se terminent par 0 ou 5, donc je simplifie d'abord par 5. Je simplifie ensuite par 7 car je connais la table de 7 !

② Recopie et complète les simplifications

suivantes :

• $\frac{27}{15} = \frac{9 \times \dots}{5 \times \dots} = \dots$;

• $\frac{24}{20} = \frac{6 \times \dots}{\dots \times 4} = \dots$;

• $\frac{126}{90} = \frac{\dots \times 2}{\dots \times \dots} = \dots = \frac{7 \times \dots}{\dots \times 9} = \frac{\dots}{5}$.

Attention en simplifiant : **jamais** de nombre à virgule, car ce ne serait plus une fraction !

③ Simplifie les fractions suivantes :

$$\frac{14}{35} \quad \frac{42}{56} \quad \frac{65}{15} \quad \frac{27}{63} \quad \frac{42}{24} \quad \frac{36}{28}$$

④ Simplifie le plus possible :

$$\frac{81}{6} \quad \frac{96}{15} \quad \frac{63}{36} \quad \frac{120}{480} \quad \frac{63}{175} \quad \frac{340}{102}$$

⑤ Écris chacun des quotients suivants sous la forme d'une fraction, puis simplifie celle-ci le plus possible :

$$\frac{1,8}{1,2} \quad \frac{0,06}{2,4} \quad \frac{2}{0,75} \quad \frac{0,21}{1,4} \quad \frac{0,4}{0,28} \quad \frac{1,8}{0,09}$$

⑥ a) Trouve une fraction égale à $\frac{2}{5}$ dont le dénominateur est 35.

b) Trouve une fraction égale à $\frac{4}{3}$ dont le numérateur est 20.

c) Trouve une fraction égale à $\frac{11}{4}$ dont le dénominateur est 28.

⑦ Choisis trois couleurs. Colorie d'une même couleur les cases où se trouvent des quotients égaux (écris les calculs en t'inspirant du ⑤).

