

Exercice 1

Un constructeur automobile construit plusieurs voitures différentes. On appelle « chevaux » la puissance du véhicule. Plus le rapport $\frac{\text{chevaux}}{\text{poids}}$ est élevé, plus la voiture est rapide.

- ↗ La voiture A pèse 780 kg et possède 78 chevaux.
- ↗ La voiture B pèse 854 kg et possède 185 chevaux.
- ↗ La voiture C pèse 996 kg et possède 156 chevaux.
- ↗ La voiture D pèse 1,135 tonnes et possède 122 chevaux.

Classer ces voitures de la plus lente à la plus rapide.

Il s'agit ici de classer les fractions $\frac{\text{chevaux}}{\text{poids}}$ par ordre croissant.

Pour cela, écrivons ces fractions avec le même dénominateur :

$$\begin{aligned} \text{Voiture A : } \frac{78}{780} &= \frac{10\,000}{100\,000} \\ \text{Voiture B : } \frac{185}{854} &= \frac{21\,663}{100\,000} \\ \text{Voiture C : } \frac{156}{996} &= \frac{15\,663}{100\,000} \\ \text{Voiture D : } \frac{122}{1135} &= \frac{10\,749}{100\,000} \end{aligned}$$

Ainsi, on classe les voitures comme suit :

Voiture A ; voiture D ; voiture C et voiture B.

Exercice 2 Dans chaque cas, répondre à la question en comparant deux fractions

- 1) Estéban a déjà fait 60 parties sur un jeu vidéo. Il a gagné 33 fois. Sa sœur Maria joue depuis plus longtemps. Elle a déjà 300 parties à son actif dont 153 victoires. Peut-on dire qui gagne le plus souvent ?

Il s'agit ici de comparer les fractions $\frac{33}{60}$ et $\frac{153}{300}$.

Pour cela écrivons les deux fractions avec le même dénominateur :

$$\begin{aligned} \frac{33}{60} &= \frac{33 \times 5}{60 \times 5} = \frac{165}{300} \\ \frac{153}{300} & \end{aligned}$$

Comme $\frac{165}{300} > \frac{153}{300}$ alors on peut dire que c'est Estéban qui gagne le plus souvent.

- 2) Marc a eu deux notes en Mathématiques : trois sur cinq et onze sur vingt. Quelle est la meilleure de ces deux notes ?

Il s'agit ici de comparer les fractions $\frac{3}{5}$ et $\frac{11}{20}$.

Pour cela écrivons les deux fractions avec le même dénominateur :

$$\begin{aligned} \frac{3}{5} &= \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20} \\ \frac{11}{20} & \end{aligned}$$

Comme $\frac{12}{20} > \frac{11}{20}$ alors on peut dire que la meilleure de ces deux notes est la note $\frac{3}{5}$.

- 3) Parmi les joueurs, il y a 3 filles dans une équipe de basket-ball et 7 filles dans une équipe de rugby. Dans quelle équipe la proportion de filles est-elle la plus importante ?

Il s'agit ici de comparer les fractions $\frac{3}{5}$ et $\frac{7}{15}$.

Pour cela écrivons les deux fractions avec le même dénominateur :

$$\begin{aligned} \frac{3}{5} &= \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15} \\ \frac{7}{15} & \end{aligned}$$

Comme $\frac{9}{15} > \frac{7}{15}$ alors on peut dire que c'est dans l'équipe de basket-ball qu'il y a le plus de fille.