

Calculer la proportion d'une proportion.

Calculer la proportion d'une proportion par rapport à l'ensemble de départ.

Méthode : je multiplie mes deux proportions (il est indispensable qu'elles soient écrites sous la même forme, si besoin, on change l'écriture d'une des deux).

Exemple : début juillet, sur le site internet d'un certain établissement scolaire, on peut lire :

« BREVET 2025 :
taux de réussite 100% et taux de mentions 100%,
90% de mentions TB et B
parmi lesquelles 53% de mentions TB avec les félicitations du jury.
Félicitations à nos élèves ! »

A la lecture, on comprend que 90% des élèves ont reçu une mention TB et B,
et que 53% des élèves qui ont eu une de ces mentions ont la mention TB avec les félicitations.

Quelle est, parmi les élèves qui ont reçu leur brevet, la proportion d'élèves qui a reçu la mention TB avec les félicitations ?

$$53\% \text{ de } 90\% \rightarrow \frac{53}{100} \times \frac{90}{100} = \frac{4770}{10\,000} = 0,477 = 47,7\%$$

Conclusion : 47,7% des élèves qui ont obtenu leur brevet ont également reçu la mention TB avec les félicitations du jury.

Calculer la proportion d'une proportion d'un nombre.

Exemple : Pour les besoins d'un événement de sport, les 200 élèves d'un établissement ont endossé un maillot de couleur. On comptabilise 20% des élèves qui ont un maillot bleu.

A un moment de pause, on propose aux élèves de se reposer et/ou de boire de l'eau.

Les $\frac{3}{4}$ des élèves qui ont un maillot bleu souhaitent boire de l'eau.

Combien d'élèves au maillot bleu ont bu de l'eau à cette pause ?

$$\frac{3}{4} \text{ de } 20\% \text{ de } 200 \rightarrow \frac{3}{4} \times \frac{20}{100} \times 200 = \frac{3 \times 20 \times 200}{4 \times 100} = \frac{3 \times 2 \times 10 \times 200}{2 \times 200} = 30$$

Conclusion : pendant cette pause, 30 élèves au maillot bleu ont bu de l'eau.