

I. Multiplication de fractions

Règle : Pour multiplier des nombres en écriture fractionnaire, on multiplie les entre eux et les entre eux.

Exemples :

$$\frac{-2}{7} \times \frac{3}{5} =$$

$$\left| \frac{-2}{3} \times \frac{-11}{15} = \right.$$

$$\left| 4 \times \frac{-6}{7} = \right.$$

Remarque : Avant d'effectuer les multiplications, on décompose les nombres afin de simplifier les calculs.

Exemples :

$$\frac{4}{13} \times \frac{9}{4} =$$

$$\left| \frac{-9}{7} \times \frac{5}{3} = \right.$$

$$\left| \frac{-35}{32} \times \frac{-8}{5} = \right.$$

II. Prendre une fraction d'une quantité

Règle : Prendre une fraction d'une quantité revient à cette fraction par cette quantité.

Exemple 1 : Dans une classe de 24 élèves, $\frac{5}{8}$ des élèves portent des lunettes.

Combien d'élèves portent des lunettes ? Il faut calculer $\frac{5}{8} \times 24$.

Conclusion : Il y a donc élèves qui portent des lunettes dans la classe.

Exemple 2 : Victor boit les $\frac{2}{7}$ de la bouteille de jus d'orange au petit-déjeuner puis un quart du reste au goûter. Quelle fraction du contenu de la bouteille boit-il au goûter ?

Victor boit les $\frac{2}{7}$ de la bouteille donc il reste Au goûter, Victor boit $\frac{1}{4}$ des $\frac{5}{7}$ donc x =

Victor boit donc les de la bouteille au goûter.

III. Notion d'inverse

Définition : Deux nombres sont dits **inverses** si leur produit fait

Exemples : 2 et 0,5 sont **inverses** car $2 \times 0,5 = \dots\dots\dots$. Pareil pour - 4 et - 0,25 car $- 4 \times (- 0,25) = \dots\dots\dots$

Règle : L'inverse d'une fraction $\frac{a}{b}$ est (avec a et b différents de 0).



Exemples : L'inverse de $\frac{5}{3}$ est

L'inverse de $\frac{-7}{10}$ est ou

L'inverse de 4 est

L'inverse de - 11 est ou



Ne pas confondre INVERSE et OPPOSE

En effet 4 a pour opposé et pour inverse =

IV. Division de fractions

Règle : Diviser par un nombre relatif non nul, c'est multiplier par son

Exemples :

$$A = \frac{11}{9} \div 3 = \frac{11}{9} \times \dots =$$

$$B = 4 \div \frac{13}{6} = 4 \times \dots =$$

On garde la première fraction

On écrit l'inverse de la deuxième fraction

On transforme le signe divisé en multiplié

$$C = \frac{-4}{7} \div \frac{3}{5} = \frac{-4}{7} \times \dots =$$

$$D = \frac{-9}{7} \div \frac{-6}{35} = \frac{-9}{7} \times \dots =$$

$$E = \frac{7}{3} \div \frac{4}{4}$$

Le signe doit être au niveau du =

$$F = \frac{-5}{7} \div \frac{11}{13}$$



YouTube

Exemple : Jean utilise 500€ de son salaire pour le loyer. Cela représente $\frac{2}{5}$ de son salaire entier.

Combien gagne-t-il ?

$$\frac{2}{5} \times ? = 500 \text{ donc } ? = 500 \dots \frac{2}{5} =$$

Jean gagne donc €.

V. Suite de calculs

Dans une suite de calculs, les multiplications et les divisions sont face à l'addition et la soustraction.



YouTube

$$A = \frac{5}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{4}{5}$$

$$B = \frac{5}{6} \div \left(\frac{23}{18} - \frac{1}{6} \right)$$

$$C = \frac{\frac{1}{2} - \frac{3}{4}}{\frac{-5}{2}}$$

A =

B =

C =

A =

B =

C =

A =

B =

C =