

DEVOIRS MATHÉMATIQUES pour les élèves des classes de 3ème

Etudier la fiche mémo additions et soustractions de nombres rationnels (en pièce jointe)

* Etudier la carte mentale bis opérations nombres relatifs (en pièce jointe)

* Faire les exercices : 1, 2, 6, 9,10 et 15 page 19

* Etudier la carte mentale opérations des nombres rationnels (en pièce jointe)

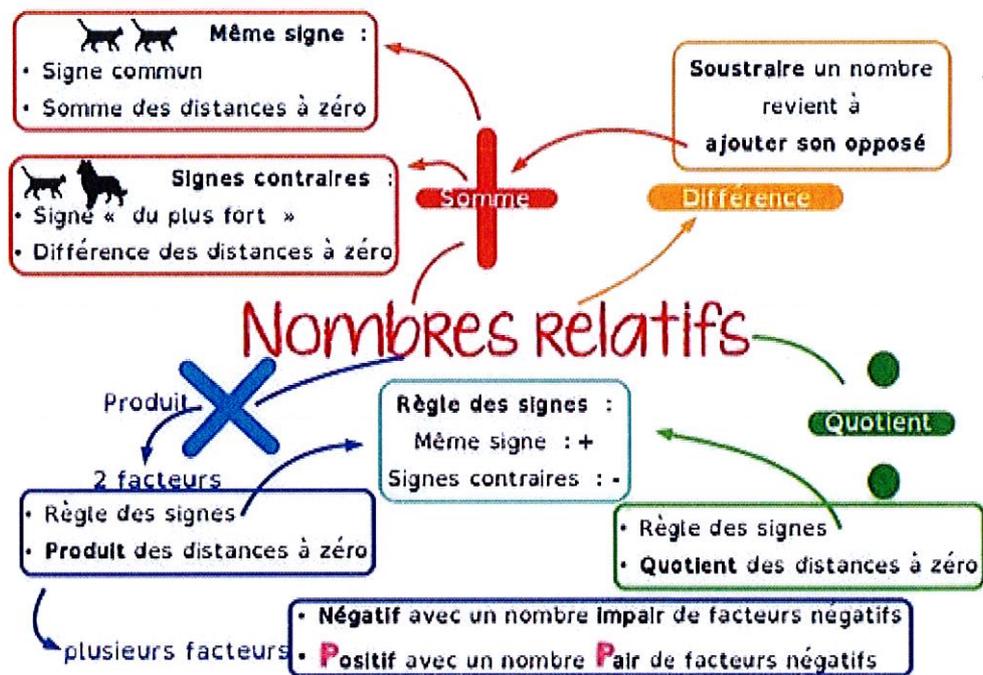
* Etudier la fiche mémo additions et soustractions des nombres relatifs (en pièce jointe)

* Vous pouvez aussi regarder le film en cliquant sur le lien :

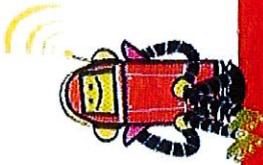
<https://www.youtube.com/watch?v=WkmlG7QobX8>

qui explique comment effectuer des opérations avec les fractions

* Faire les exercices : 23, 24, 25, 26, 27 et 28 page 21



Pour t'aider à retenir le cours.



Carte mentale

Additionner

$(+ \dots) + (+ \dots) = (+ \dots)$
 $(- \dots) + (- \dots) = (- \dots)$ } On additionne les distances à zéro.
 $(+ \dots) + (- \dots) = ?$ → On soustrait les distances à zéro.

Calculer avec des nombres relatifs

Soustraire

C'est additionner l'opposé.
 $\star - (+ \dots) = \star + (- \dots)$
 $\star - (- \dots) = \star + (+ \dots)$

Multiplier

Règle des signes

Deux facteurs

$(+ \dots) \times (+ \dots) = (+ \dots)$
 $(- \dots) \times (- \dots) = (+ \dots)$
 $(+ \dots) \times (- \dots) = (- \dots)$

Plusieurs facteurs

Nombre de facteurs négatifs

↓ Pair → Produit positif
 ↓ Impair → Produit négatif

Diviser

Règle des signes

$(+ \dots) \div (+ \dots) = (+ \dots)$
 $(- \dots) \div (- \dots) = (+ \dots)$
 $(+ \dots) \div (- \dots) = (- \dots)$
 $(- \dots) \div (+ \dots) = (- \dots)$

Opposé de nombres rationnels :

L'opposé de $\frac{11}{4}$ est $-\frac{11}{4}$

L'opposé de $\frac{-2}{7}$ est $\frac{2}{7}$

Inverse de nombres rationnels :

L'inverse de $\frac{3}{4}$ est $\frac{4}{3}$

L'inverse de $\frac{-11}{6}$ est $\frac{6}{-11} = \frac{-6}{11} = -\frac{6}{11}$

Additions et soustractions de nombres rationnels :

Même dénominateur :

- On additionne (soustrait) les numérateurs
- On réécrit le dénominateur commun

Exs : $\frac{7}{4} + \frac{3}{4} = \frac{7+3}{4} = \frac{10}{4} = \frac{2 \times 5}{2 \times 2} = \frac{5}{2}$

$$\frac{11}{3} - \frac{7}{3} = \frac{11-7}{3} = \frac{4}{3}$$

Dénominateurs différents :

- On les réduit au même dénominateur
- On additionne les numérateurs
- On réécrit le dénominateur commun

Exs : $\frac{4}{3} + \frac{1}{7} = \frac{4 \times 7}{3 \times 7} + \frac{1 \times 3}{7 \times 3} = \frac{28}{21} + \frac{3}{21} = \frac{28+3}{21} = \frac{31}{21}$

$$\frac{1}{5} - \frac{11}{4} = \frac{1 \times 4}{5 \times 4} - \frac{11 \times 5}{4 \times 5} = \frac{4}{20} - \frac{55}{20} = \frac{-51}{20}$$

Prendre une fraction d'une quantité

On multiplie la fraction par cette quantité

$$\frac{a}{b} \times c = \frac{a \times c}{b}$$

Vocabulaire

Numérateur

$$\frac{a}{b}$$

Dénominateur



Égalité

$$\frac{a \times k}{b \times k} = \frac{a}{b}$$

Fractions,

Opérations

Produit

On multiplie

les numérateurs entre eux
et les dénominateurs entre eux.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

Quotient

Diviser par un nombre non nul
revient à

multiplier par l'inverse

de ce nombre

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

Somme et différence

x On mets les fractions sur le **même dénominateur**

x On **additionne** (ou soustrait) les numérateurs

x On conserve le **dénominateur commun**