

MULTIPLIER ET DIVISER DES FRACTIONS

Tout au long de cette séquence, vous pourrez utiliser la séquence sur Labomep appelée « Fractions : multiplications et divisions », puis vous choisirez les séances indiquées.

Voici le plan de travail : vous pourrez ajouter, au fur et à mesure, les dates auxquelles vous avez commencé à travailler une fiche, et cocher lorsque le travail de la fiche a été fait.

Pour chaque fiche de travail, il faudra : mettre en fluo la règle générale, lire attentivement l'exemple, lire attentivement les exercices corrigés suggérés, et appliquer sur le cahier avec au minimum 4 exercices soigneusement rédigés, autocorrigés, et validés par l'enseignant.

Vous pouvez travailler à votre rythme, comme vous le souhaitez, en classe et à la maison. Le travail à la maison ne sera pas imposé, à vous de vous organiser pour être prêt le jour de l'évaluation.

Avant l'évaluation, nous disposons de 7h de mathématiques en classe. Utilisez-les au mieux !

- | | |
|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0°) Prérequis..... | date de réalisation : |
| <input type="checkbox"/> 1°) Multiplier deux fractions..... | date de réalisation : |
| <input type="checkbox"/> 2°) Inverse d'un nombre..... | date de réalisation : |
| <input type="checkbox"/> 3°) Diviser par une fraction..... | date de réalisation : |
| <input type="checkbox"/> 4°) Mener un calcul | date de réalisation : |
| <input type="checkbox"/> 5°) Calculer une fraction d'un nombre..... | date de réalisation : |
| <input type="checkbox"/> 6°) Résoudre un problème..... | date de réalisation : |
| <input type="checkbox"/> 8°) Carte mentale de synthèse à compléter... | date de réalisation : |
| <input type="checkbox"/> 9°) Evaluation..... | date : lundi 21 janvier . |

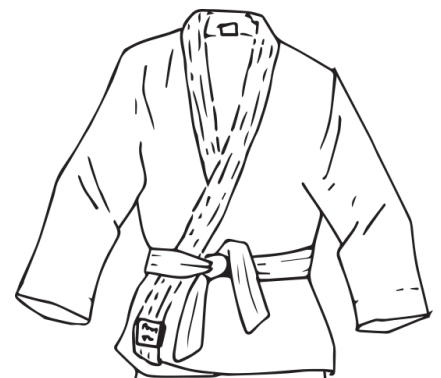
Les ceintures : à chaque fiche, tu devras colorier ta ceinture en fonction du niveau que tu penses avoir atteint. Tu peux utiliser deux couleurs si tu penses être entre deux niveaux.

(blanc = pas colorié = pas encore fait).

Jaune = j'ai compris le principe, mais je ne l'ai pas encore mémorisé. Je dois m'entraîner davantage avec des exercices simples pour progresser.

Vert = j'ai compris la méthode et je pense avoir mémorisé la technique. Je suis capable de faire des exercices avec très peu d'erreurs ou sans erreurs.

Noir = je suis un expert dans ce domaine, je me sens capable d'affronter des exercices qui sont un peu plus compliqués.



Fiche 0 : **Prérequis :**

	Autoévaluation sur manuel :	Autoévaluation sur Labomep
<input type="checkbox"/> Je sais prévoir le signe d'un produit ou d'un quotient	QCM n°2 p.28	1°) Réussite : ___% 2°) Réussite : ___%
<input type="checkbox"/> Je sais simplifier une fraction	Flash n°4 p.36	3°) Réussite : ___%

Si l'exercice ou l'activité de prérequis a trop d'erreur, recommencer. Passer à la suite une fois que les prérequis sont suffisamment maîtrisés.

Fiche 1

MUTLIPLIER DES FRACTIONS



Règle générale :

Pour multiplier deux fractions, il faut multiplier les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

Formules :

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

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

Exemples :

$$A = \frac{3}{4} \times \frac{5}{7}$$

$$B = 5 \times \frac{3}{8}$$

$$A = \frac{3 \times 5}{4 \times 7}$$

$$B = \frac{5 \times 3}{8}$$

$$A = \frac{15}{28}$$

$$B = \frac{15}{8}$$

Astuce : il est plus facile de simplifier avant de calculer. Exemple :

$$C = \frac{15}{49} \times \frac{14}{6}$$

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

$$C = \frac{5}{7}$$

Lis les exercices corrigés 1, 2, 3, 4 page 57 du manuel.

A toi d'appliquer : coche au fur et à mesure les exercices faits dans ton cahier, puis pense à autocorriger (calculatrice), et à apporter en vert les corrections et conseils pour progresser.

	★	★★	★★★
Manuel	Exercice 5 p. 57 Exercice 17 p. 60 Exercice 19 p.60 Exercice 20 p. 60	Exercice 18 p. 60 Exercice 21 p. 60 Exercice 22 p. 60	Exercice 57 p. 64 Exercice 70 p.66
Cahier d'activités	Exercice 1 p.12 Exercice 2 p.12	Exercice 4 p.12 Exercice 6 p.12 Exercice 7 p.12	Exercice 8 p.12
Labomep	4°) Règle du produit : pourcentage de réussite : ___ % en ___ essais. 5°) Simplification (sans signe) : réussite : ___ % en ___ essais. 6°) Simplification (avec signe) : réussite : ___ % en ___ essais. 7°) Carré d'une écriture fractionnaire : réussite : ___ % en ___ essais.		

INVERSE D'UN NOMBRE



Règles générales :

L'inverse d'un nombre n est $\frac{1}{n}$

L'inverse d'un nombre $\frac{a}{b}$ est $\frac{b}{a}$

Propriétés à connaître :

- » L'inverse de l'inverse d'un nombre est le nombre de départ.
- » 0 est le seul nombre qui n'a pas d'inverse.
- » Le produit entre un nombre et son inverse fait toujours 1.

ATTENTION à ne pas confondre inverse avec opposé !

Exemples :

Nombre	Inverse du nombre	Produit
8	$\frac{1}{8}$	1
$\frac{1}{3}$	3	1
0	---	---
-5	$-\frac{1}{5}$	1
0,25	4	1
$\frac{1}{-3}$	-3	1

Lis les exercices corrigés 9, 10 page 59 du manuel.

A toi d'appliquer : pour vérifier le résultat, vérifie que le produit fait bien 1 (calculatrice).

	★	★★	★★★
Manuel	Exercice 11 p. 59 Exercice 34 p. 61 Exercice 40 p.61	Exercice 35 p.61 Exercice 36 p.61 Exercice 37 p.61 Exercice 38 p.61	Exercice 39 p.61 Exercice 41 p. 61 Exercice 58 p.64
Cahier d'activités	Exercice 16 p.14 Exercice 17 p.14 Exercice 18 p.14	Exercice 19 p.14 Exercice 20 p.14	Exercice 21 p.14 Exercice 22 p.14
Labomep	8°) Inverse d'un nombre : réussite : ___ % en ___ essais. 9°) Inverse d'un nombre fractionnaire : réussite : ___ % en ___ essais.		

DIVISER PAR UNE FRACTION



Règle générale :

Diviser par une fraction revient à multiplier par son inverse.

Formules :

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

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

Exemples :

$$A = \frac{3}{4} \div \frac{5}{7}$$

$$B = 5 \div \frac{3}{8}$$

$$A = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5}$$

$$B = 5 \times \frac{8}{3}$$


$$A = \frac{3 \times 7}{4 \times 5}$$

$$B = \frac{5 \times 8}{3}$$

$$A = \frac{21}{20}$$

$$B = \frac{40}{3}$$

Lis les exercices corrigés 12 et 13 page 59 du manuel.

A toi d'appliquer : pense bien à corriger tous tes exercices () et à noter corrections et conseils !

	★	★★	★★★
Manuel	Exercice 42 p. 61 Exercice 44 p.61 Exercice 46 p.61	Exercice 45 p. 61 Exercice 47 p.61	Exercice 48 p.61
Cahier d'activités	Exercice 23 p.15 Exercice 24 p.15 Exercice 25 p.15	Exercice 26 p.15	Exercice 29 p.15
Labomep	10°) Divisions de fractions, liens avec le produit : réussite : ___ % en ___ essais. 11°) Divisions de fractions (à trous) : réussite : ___ % en ___ essais. 12°) Divisions d'écritures fractionnaires : réussite : ___ % en ___ essais. 13°) Notation en ligne et notation fractionnaire : réussite : ___ % en ___ essais.		

Fiche 4

MENER UN CALCUL



Règle générale :

Pour mener un calcul qui contient des fractions, on doit respecter les priorités des opérations.

Explications du calcul donné ci-contre :

La multiplication est prioritaire sur l'addition.

Pour additionner deux fractions, il faut mettre au même dénominateur.

Je vérifie que je ne peux pas simplifier davantage la fraction avant d'arrêter mon calcul.

Exemple :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{5}{3} \times \frac{1}{2}$$


$$A = \frac{3}{4} + \frac{5}{6}$$

$$A = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} + \frac{5 \times 2}{6 \times 2}$$

$$A = \frac{9}{12} + \frac{10}{12}$$

$$A = \frac{19}{12}$$

Lis les exercices corrigés 14 et 15 page 59 du manuel.

A toi d'appliquer : pense bien à corriger tous tes exercices () et à noter corrections et conseils !

	★	★★	★★★
Manuel	Exercice 49 p.61	Exercice 50 p.61	Exercice 63 p. 65
Cahier d'activités	Exercice 27 p.15	Exercice 28 p.15	---
Labomep	14°) Priorités opératoires : réussite : ___ % en ___ essais. 15°) Calculs : réussite : ___ % en ___ essais.		

CALCULER UNE FRACTION D'UN NOMBRE



Règle générale :

Calculer une fraction d'un nombre (ou d'une quantité), c'est multiplier ce nombre (ou cette quantité) par la fraction.


Exemple :

Une tablette de chocolat pèse 200g.
Combien pèsent les $\frac{3}{5}$ de la tablette ?

$$\frac{3}{5} \times 200 = \frac{3 \times 5 \times 40}{5} = 3 \times 40 = 120$$

Les $\frac{3}{5}$ de la tablette pèsent 120g.

Lis les exercices corrigés 6 et 7 page 57 du manuel.

A toi d'appliquer : pense bien à corriger tous tes exercices () et à noter corrections et conseils !

	★	★★	★★★
Manuel	Exercice 8 p.57 Exercice 26 p.60 Exercice 27 p.60 Exercice 28 p.60	Exercice 29 p.60 Exercice 30 p.60 Exercice 31 p.60 Exercice 65 p.65	Exercice 32 p.60
Cahier d'activités	Exercice 10 p.13 Exercice 11 p.13	Exercice 9 p.13 Exercice 12 p.13	Exercice 14 p.13 Exercice 15 p.13
Labomep	16°) Petits problèmes : réussite : ___ % en ___ essais. 17°) Petits problèmes : réussite : ___ % en ___ essais.		

RESOUDRE UN PROBLEME



*Rappel : pour calculer la proportion restante, on effectue : 1 – proportion utilisée.
Voir fin de chapitre sur additions et soustractions entre deux fractions.*

Utilise tout ce qui a été travaillé précédemment pour réussir à résoudre des problèmes. Prends bien le temps de lire plusieurs fois la question afin de choisir la bonne opération de départ.

Un problème doit être rédigé correctement, doit contenir des phrases qui expliquent les démarches ou les résultats obtenus.

	★	★★	★★★
Manuel	Exercice 33 p.60	Exercice 60 p.64 Exercice 65 p.65	Exercice 62 p.65 Exercice 66 p.65
Cahier d'activités	Exercice 13 p.13 Exercice 32 p.16 Exercice 33 p.16	Exercice 30 p.16 Exercice 34 p.16	Exercice 35 p.16
Labomep	18°) Problèmes : réussite : ___ % en ___ essais. 19°) Problèmes niveau 2 : réussite : ___ % en ___ essais.		

Tout terminé ? maintenant tu prépares l'évaluation. Tu as la page 68 du livre pour t'entraîner.

Fiche 7 : carte mentale. Complète la page suivante, puis mets la dans le porte-vues. Ajoute des flèches et des couleurs si nécessaire.

