



1 Dominos en fractions

Vous allez créer un jeu de dominos utilisant des fractions.

a. Répartissez-vous le travail pour compléter le tableau ci-dessous. La première ligne (cases A1 à F1) contient les résultats des calculs situés dans les lignes 2 à 7.

	A	B	C	D	E	F
1	$\frac{5}{3}$	$-\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$	$-\frac{9}{4}$	$\frac{2}{7}$	3
2	$\frac{1}{3} + \frac{4}{3}$	$-\frac{4}{5} + \frac{1}{5}$				
3	$\frac{7}{3} - \frac{4}{6}$	$\frac{2}{15} - \frac{1}{5} - \frac{8}{15}$				
4	$\frac{2}{3} + 1$	$\frac{12}{5} - 3$				
5						
6						
7						

Quelques exemples (cases A2, B2, A3, B3, A4, B4) ont été donnés à titre indicatif. Pour chaque colonne, il faut trouver :

- **ligne 2** : une somme algébrique de fractions de même dénominateur ;
- **ligne 3** : une somme algébrique de fractions de dénominateurs différents ;
- **ligne 4** : une somme algébrique d'un nombre entier et d'une fraction ;
- **ligne 5** : un produit de deux fractions ;
- **ligne 6** : un produit de trois fractions ;
- **ligne 7** : un quotient de deux fractions.

b. Créez le jeu de dominos en respectant le plan suivant (à chaque fois, il faut remplacer le nom de la case par son contenu).

Taille d'un domino : 6 cm sur 2 cm.

A1	A2	A3	B1	A4	C2
A5	D3	A6	E4	A7	F5
B2	B3	B4	C1	B5	D2
B6	E3	B7	F4	C3	C4
C5	D1	C6	E2	C7	F3
D4	D5	D6	E1	D7	F2
E5	E6	E7	F1	F6	F7

c. Découpez les dominos et échangez votre jeu avec un autre groupe. Il ne vous reste plus qu'à jouer en accolant deux cases de même valeur.

2 Fractions en tableur

a. Calculez puis donnez le résultat sous forme d'une fraction la plus simple possible :

$$A = \frac{-3}{7} \times \frac{5}{2} ; \quad B = \frac{2}{3} \times \frac{9}{2}$$

$$C = \frac{2}{3} + \frac{3}{4} ; \quad D = \frac{5}{6} + \frac{3}{8}$$

b. Vous allez créer un modèle de fichier tableur permettant de trouver le produit de deux fractions :

	A	B	C	D	E
1	-3	*	5	=	
2	7		2		

- Recopiez les cellules ci-dessus ;
- Dans la cellule E1, tapez « =A1*C1 » ;
- Dans la cellule E2, tapez « =A2*C2 » ;
- Utilisez cette feuille de calcul pour vérifier le résultat du calcul B (question a.). Que remarquez-vous ?

c. Sur le même fichier, vous allez maintenant construire un outil permettant de calculer la somme de deux fractions.

	A	B	C	D	E
4	2	+	3	=	
5	3		4		

- Recopiez les cellules ci-dessus ;
- Que faut-il taper comme formules dans les cellules E4 et E5 ?
- Utilisez cette feuille de calcul pour vérifier le résultat du calcul D (question a.). Que remarquez-vous ?

d. Procédez de la même façon pour construire sur le même fichier quatre outils permettant :

- de calculer le produit de trois fractions ;
- de calculer la différence de deux fractions ;
- de calculer la somme de trois fractions ;
- de calculer le quotient de deux fractions.

e. Construisez un nouvel outil permettant de calculer la somme de deux fractions en faisant apparaître les étapes intermédiaires.

f. Refaites tous les calculs avec le fichier tableur qui se trouve en complément. Quelle est la nouveauté apportée par ce fichier par rapport au vôtre ?