

LABORATOIRE DE MATHÉMATIQUES

FICHE DE JEU

NOM DU JEU : La quête de Super Fracto

Descriptif : un jeu de plateau pour travailler le calcul sur les fractions

But du jeu : Être le premier à terminer le parcours de Super Fracto, qui doit sauver sa ville du chaos, en récupérant 4 nombres, dissimulés dans des lieux stratégiques de la ville.

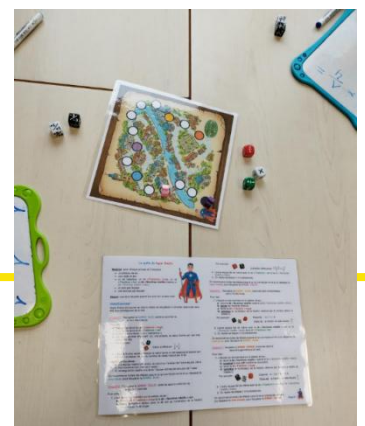


PRIX / FABRICATION POSSIBLE ?

- Prix : ?
- Matériel :
 - ✓ Feuilles blanches
 - ✓ Feuilles à plastifier + plastifieuse
 - ✓ Des ardoises pour les recherches
 - ✓ Des pions
 - ✓ Des dés classiques
 - ✓ Des dés « opérations »
 - ✓ Des dés « nombres relatifs »
 - ✓ Des dés « fractions »
- Fabrication « maison » : Pour chaque groupe de 4 élèves :
 - ✓ Impression d'un plateau de jeu
 - ✓ Impression d'une règle du jeu



On peut aussi les créer à partir de dés vierges, facilement trouvables, sur lesquels on écrit.



THEMATIQUE

Calculer avec des fractions.

Plus précisément dans les attendus du cycle 4, pour le niveau 4^{ème} :
« Ce que sait faire l'élève :

Il calcule avec les nombres rationnels : addition, soustraction, multiplication, division »

CYCLE / NIVEAU

Cycle 4 : niveau 4^{ème} et 3^{ème}

MISE EN PRATIQUE

Préparation :

- Faire des groupes de 4 élèves et des sous-groupes de 2 élèves qui seront partenaires.
- Distribuer le matériel décrit sur la fiche des règles du jeu.

Objectif principal :

Super Fracto doit sauver sa ville du chaos, en récupérant 4 nombres, dissimulés dans des lieux stratégiques de la ville.

Déroulement : (Je détaille ici l'objectif 1 sur les 4 au total ; pour les autres, voir les règles du jeu)



Objectif 1 : Récupérer le **NOMBRE BLEU**, caché au sommet de la Tour des Calculs. Pour cela :

1. Une équipe lance le dé « Fractions » rouge.
2. Une équipe lance le dé « Fractions » vert.
3. Un des joueurs lance le dé « Opérations ».
4. Les deux équipes effectuent, sur une ardoise, le calcul donné par ces trois lancers de dés.

Par exemple :



Calcul à effectuer : $\frac{1}{8} \times \frac{1}{6}$

5. L'équipe la plus rapide à réaliser le calcul lance un dé classique et avance son pion, sur le plateau de jeu, du nombre de cases indiqué par le dé.

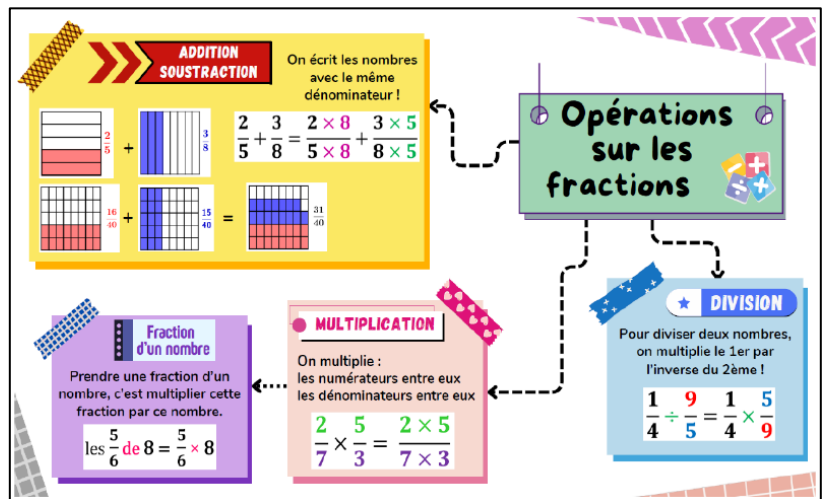
Règles particulières :

- ✓ Si une équipe repère une erreur de calcul chez l'autre équipe, elle avance son pion de 2 cases !
- ✓ Si l'enseignant(e) repère une faute, l'équipe doit reculer son pion de 1 case !

On recommence toutes ces étapes jusqu'à ce qu'une équipe arrive à (ou dépasse) la **case bleue**, pour récupérer le **NOMBRE BLEU**.

Différenciation possible :

Pour les élèves qui en ont besoin, utilisation d'une carte mentale présentée en classe en amont, réalisée ou non avec les élèves, par exemple :



RESSOURCES

Tous les documents sont disponibles à la fin de ce fichier.

RECOMMANDATION / AMELIORATION

- Le jeu adaptable en 5^{ème} en ne conservant que l'addition, la soustraction, la multiplication et certaines fractions (par exemple 1/2 ; 1/4 et 1/8 et en n'utilisant pas le dé « Nombres relatifs » noir.
- Dans l'idéal, si vous avez la possibilité d'imprimer le plateau de jeu en couleurs sur une feuille A3, ce serait mieux car il est un peu petit sur une feuille 44.
- C'est une création maison, donc n'hésitez pas si vous avez des améliorations à proposer !



La quête de Super Fracto



Matériel : pour chaque groupe de 2 équipes

- un plateau de jeu
- une règle du jeu
- un dé classique, un dé « opérations », un **dé « Fractions » rouge**, un **dé « Fractions » vert**, un **dé « Nombres relatifs » noir** et un dé « Nombres relatifs » blanc.
- un pion par équipe
- une ardoise par équipe

Départ : Les deux équipes posent leur pion sur la case noire.

Objectif principal :

Super Fracto doit sauver sa ville du chaos, en récupérant 4 nombres, dissimulés dans des lieux stratégiques de la ville.

Objectif 1 : Récupérer le **NOMBRE BLEU**, caché au sommet de la Tour des Calculs

Pour cela :

1. Une équipe lance le **dé « Fractions » rouge**.
2. Une équipe lance le **dé « Fractions » vert**.
3. Un des joueurs lance le dé « Opérations ».
4. Les deux équipes effectuent, sur une ardoise, le calcul donné par ces trois lancers de dés.

Par exemple :



Calcul à effectuer : $\frac{1}{8} \times \frac{1}{6}$

5. L'équipe la plus rapide à réaliser le calcul lance un dé classique et avance son pion, sur le plateau de jeu, du nombre de cases indiqué par le dé.

Règles particulières :

- ✓ Si une équipe repère une erreur de calcul sur l'ardoise de l'autre équipe, elle a le droit d'avancer son pion de 2 cases !
- ✓ Si l'enseignant(e) repère une faute, l'équipe doit reculer son pion de 1 case !

On recommence toutes ces étapes jusqu'à ce qu'une équipe arrive à (ou dépasse) la **case bleue**, pour récupérer le **NOMBRE BLEU**.

Objectif 2 : Récupérer le **NOMBRE VIOLET**, enfermé dans le coffre-fort de la Banque Centrale

Pour cela :

1. L'équipe qui est première sur le plateau de jeu :
 - a) lance le **dé « Fractions » rouge** et le **dé « Nombres relatifs » noir**.
 - b) **remplace** le numérateur de la fraction obtenue avec le **dé rouge** par nombre obtenu avec le **dé noir**.

Par exemple :



La fraction de cette équipe est : $\frac{-3}{6}$

2. L'autre équipe fait de même avec le dé « Fractions » vert et le dé « Nombres relatifs » blanc.
3. On répète les étapes 3 à 5 précédentes.

On recommence toutes les étapes jusqu'à ce qu'une équipe arrive à (ou dépasse) la **case violette**, pour récupérer le **NOMBRE VIOLET**.

Objectif 3 : Récupérer le **NOMBRE JAUNE**, dissimulé dans la bibliothèque parmi 10 000 livres

Pour cela :

1. L'équipe qui est première sur le plateau de jeu :
 - a) lance le dé « Fractions » rouge et le dé « Nombres relatifs » noir.
 - b) **ajoute** le nombre obtenu avec le dé noir au numérateur de la fraction obtenue avec le dé rouge.

Par exemple :



La fraction obtenue est : $\frac{1+(-5)}{6} = \frac{-4}{6}$

2. L'autre équipe fait de même avec le dé « Fractions » vert et le dé « Nombres relatifs » blanc.
3. On répète les étapes 3 à 5 précédentes.

On recommence toutes les étapes jusqu'à ce qu'une équipe arrive à (ou dépasse) la **case jaune**, pour récupérer le **NOMBRE JAUNE**.

Objectif 4 : récupérer le **NOMBRE ORANGE**, prisonnier dans le labyrinthe géométrique du parc

Pour cela :

1. L'équipe qui est première sur le plateau de jeu :
 - a) lance le dé « Nombres relatifs » noir et le dé « Nombres relatifs » blanc.
 - b) **ajoute** les deux nombres obtenus.
 - c) lance le dé « Fractions » rouge.
 - d) **remplace** le numérateur de la fraction obtenue avec le dé rouge par le nombre obtenu à l'étape b).

Par exemple :



Etape b) : $-6 + (+1) = -5$

Etape d) : La fraction de cette équipe $\frac{-5}{3}$

2. L'autre équipe fait de même avec le dé « Nombres relatifs » noir, le dé « Nombres relatifs » blanc et le dé « Fractions » vert.
3. On répète les étapes 3 à 5 précédentes.

On recommence toutes les étapes jusqu'à ce qu'une équipe arrive à (ou dépasse) la **case orange**, pour récupérer le **NOMBRE ORANGE**.

Gagné !

