

Activité 1 : Différentes représentations des fractions

1. Premiers partages entre amis

- Neuf barres de céréales sont à partager équitablement entre quatre enfants. Écris la part de chaque enfant sous la forme d'une somme d'un entier et d'une fraction.
- Douze gaufres au chocolat sont à partager entre dix enfants. Schématise de deux façons différentes ce partage. Écris la part de chaque enfant sous la forme d'une somme d'un entier et d'une fraction.

2. Des partages de pizzas !

Quatre amis (Adeline, Bertrand, Chloé et Daniel) ont commandé au total trois pizzas. La part de chacun sera identique.

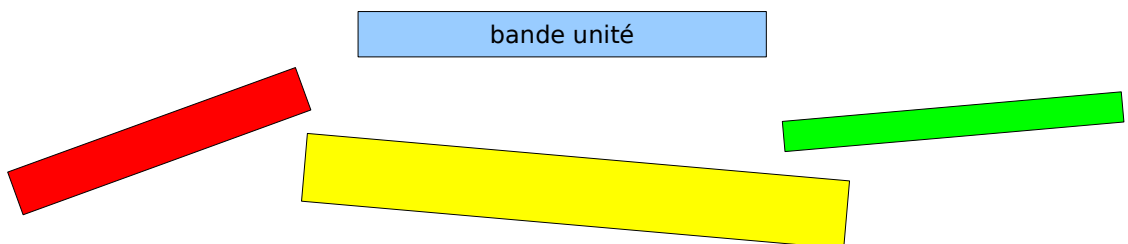
- Dessine sur ton cahier ces trois pizzas et représente la part de chacun en supposant qu'ils mangent les pizzas les unes après les autres.
- On suppose maintenant que Bertrand doit manger en premier et ne réchauffer qu'une seule pizza. Dessine cette pizza et représente sa part.
- À l'aide des questions précédentes, trouve deux écritures différentes de la part de chacun et déduis-en une égalité.

3. Des tartes aux pommes et des baguettes !

- Sami a invité neuf de ses amis pour son anniversaire. Il estime que lui et chacun d'entre eux mangeront un quart de tarte aux pommes. Combien de tartes aux pommes doit-il commander ? Et s'il en invite finalement 11 ?
- Pour un pique-nique organisé par le collège pour les classes de 6^e, on estime que chacun des 155 élèves mangera un tiers de baguette. Combien de baguettes faut-il alors prévoir pour ces élèves ?

Activité 2 : Bandes à part...

Reproduis et découpe des bandes de papier identiques à celles ci-dessous.



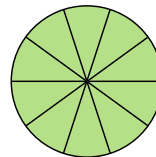
- En prenant comme unité la longueur de la bande bleue, exprime la longueur des bandes rouge, jaune et verte. (Tu pourras pour cela construire, plier et découper autant de bandes unités que nécessaire.)

Compare tes résultats avec ceux de tes camarades.

- Trace sur ton cahier une bande de longueur $\frac{3}{2}$, une autre de longueur $\frac{9}{4}$ et une dernière de longueur $\frac{5}{3}$. (L'unité choisie est toujours la bande unité bleue.)
- Donne d'autres écritures possibles de ces longueurs à l'aide de fractions.

Activité 3 : Comparaisons

1. Utilise le disque ci-contre partagé en dix parts égales pour donner une fraction égale à $\frac{1}{2}$. Compare $\frac{1}{2}$ et $\frac{4}{10}$.



2. En utilisant maintenant un disque partagé en cent parts égales, compare $\frac{7}{10}$ et $\frac{3}{4}$.

3. Donne une écriture décimale de chacune des fractions des questions précédentes.

Activité 4 : Quotient décimal de deux entiers

1. Natacha et trois de ses amis doivent se partager équitablement une somme de 135 €.

- Explique, sans faire de calcul, pourquoi la part de chacun ne correspondra pas à un nombre entier d'euros.
- Écris la part de chacun sous la forme d'un entier le plus grand possible et d'une fraction et déduis-en la part exacte de chacun.

2. Jérémy doit partager un fil de 11 m en huit morceaux identiques.

- Écris la longueur en mètre de chacun des morceaux comme somme d'un entier le plus grand possible et d'une fraction.
- Donne différentes interprétations de cette fraction et, en utilisant une conversion en décimètres, poursuis le partage.
- Détermine la longueur exacte de chacun des huit morceaux.

3. Kim souhaite acheter un ordinateur portable au prix de 1 099 €. Il lui est possible de le payer en douze mensualités.

- Peux-tu donner le montant d'une mensualité sous la forme d'un nombre décimal ?
- On lui propose alors comme mensualité, une valeur approchée par excès à l'unité près du quotient de 1 099 par 12 pendant les onze premiers mois puis de payer le reste le dernier mois. Quelle somme devra-t-elle rembourser le dernier mois ?

Activité 5 : Quel est le nombre manquant ?

1. De tête !

Trouve mentalement le nombre manquant dans chacune des « multiplications à trou » suivantes.

- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| • $4 \times \dots = 8$ | • $\dots \times 25 = 50$ | • $\dots \times 21 = 0$ | • $10 \times \dots = 10$ |
| • $6 \times \dots = 54$ | • $1 \times \dots = 89$ | • $4 \times \dots = 2$ | • $\dots \times 4 = 6$ |

2. À l'aide de la calculatrice ou d'un tableur

Peux-tu trouver le nombre manquant dans chacune des « multiplications à trou » suivantes ?

- | | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| • $5 \times \dots = 22$ | • $4 \times \dots = 3$ | • $8 \times \dots = 5$ | • $3 \times \dots = 7$ |
|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|

Activité 6 : Une nouvelle interprétation

1. Découpe une bande de papier de la même longueur que la bande unité ci-contre. (La largeur peut être différente.)

bande unité

- Trace et découpe une bande dont la longueur est égale à trois fois celle de cette bande unité. Puis, grâce à des pliages, divise cette nouvelle bande en quatre parts égales. **Colorie en vert une de ces parts.**
- Découpe maintenant une bande unité et, à l'aide de pliages, partage-la en quatre parts égales. Trace alors une nouvelle bande dont la longueur est égale à trois de ces parts. **Colorie en rouge cette nouvelle bande.**
- Compare les longueurs des bandes **verte** et **rouge**.
Déduis-en des égalités.

2. Découpe maintenant une bande de papier de la même longueur que la nouvelle bande unité ci-contre.

bande unité

- Trace et découpe une bande dont la longueur est égale à sept fois celle de cette bande unité. Puis, grâce à des pliages, divise cette nouvelle bande en trois parts égales. **Hachure en vert une de ces parts.**
- Découpe maintenant une bande unité et, à l'aide de pliages, partage-la en trois parts égales. Trace alors une nouvelle bande dont la longueur est égale à sept de ces parts. **Hachure en rouge cette nouvelle bande.**
- Trace et découpe une bande dont la longueur est égale à deux fois celle de la bande unité plus un tiers de celle-ci. **Hachure en bleu cette bande.**
- Compare les longueurs des bandes hachurées **en vert**, **en rouge** et **en bleu**.
Déduis-en des égalités.

3. Effectue les divisions suivantes : $3 \div 4$ et $7 \div 3$.

Les quotients obtenus sont-ils exacts ? Justifie ta réponse.
Si non, donne leurs valeurs approchées par défaut au centième près.

4. En t'aidant des questions précédentes, complète les « multiplications à trou » :
 $4 \times \dots = 3$ et $3 \times \dots = 7$.

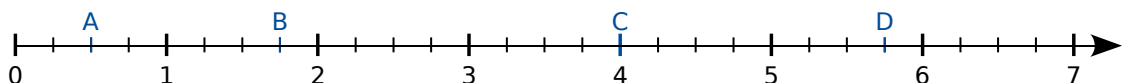
5. Recopie et complète la phrase suivante :

« 3 fois 7 tiers, c'est ... tiers, c'est 7 fois ... tiers, donc ... fois 1, donc ... ».

En suivant un raisonnement identique, trouve la valeur de 4 fois 3 quarts.

Activité 7 : Quotients et demi-droite graduée

1. On a tracé ci-dessous une demi-droite graduée.



Donne de deux façons différentes les abscisses des points A, B, C et D.

2. Dessine une demi-droite graduée et partage l'unité en 12 parts égales. Combien de ces parts faut-il prendre pour avoir $\frac{1}{6}$ de l'unité ? Même question pour $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ puis $\frac{1}{2}$.

Place sur cette demi-droite les points E, F, G et H d'abscisses respectives $\frac{13}{12}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{2}$ et $\frac{5}{4}$.