Module 2

Comparer des fractions

COMPARER DES FRACTIONS

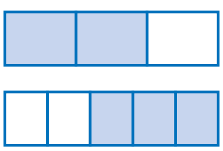
Attentes d'apprentissage principales pour la 6^{e} année

Représenter, comparer et classer les fractions ayant un dénominateur différent selon leur valeur, y compris les fractions impropres, les fractions propres et les nombres mixtes, à l'aide d'une diversité d'outils (cercles fractionnaires, bâtonnets Cuisenaire®, lignes de nombres, calculatrices), et en utilisant l'annotation standard de fractions.

Raisons pouvant expliquer la difficulté d'un élève à comparer des fractions ou à déterminer si leur valeur est égale

Beaucoup d'élèves ont de la difficulté à comparer des fractions ainsi qu'à déterminer si des fractions sont équivalentes. Parmi les problèmes qu'ils manifestent, on observe les suivants :

- ne pas comprendre qu'il faut parfois réorienter un diagramme pour le faire correspondre à un autre et déterminer laquelle des deux fractions représentées par ces diagrammes est la plus grande (p. ex., penser que $\frac{2}{3} < \frac{3}{5}$ parce qu'il y a plus de bleu sur la droite avec $\frac{3}{5}$)



- ne pas se rendre compte qu'on peut comparer deux fractions visuellement seulement si ces fractions se réfèrent au même tout;
- ne pas comprendre qu'il faut uniquement prendre en compte les numérateurs lorsqu'on compare des fractions ayant le même dénominateur;
- croire que, si les fractions ont le même numérateur, la fraction la plus grande est celle ayant le plus grand dénominateur;
- avoir moins d'aisance à comparer des fractions impropres que des fractions propres;
- penser que si le numérateur et le dénominateur d'une fraction sont plus grands que le numérateur et le dénominateur d'une autre fraction, alors, la fraction l'est aussi; (p. ex., penser que $\frac{7}{10} > \frac{4}{5}$ puisque 7 et 10 sont supérieurs à 4 et à 5);
- ne pas comprendre que des fractions sont égales seulement si le numérateur et le dénominateur sont multipliés ou divisés par le même nombre, et non pas si un même nombre y est additionné ou soustrait;
- penser que $\frac{4}{6} > \frac{2}{3}$ puisque qu'une illustration montrant 4 éléments sur 6 contient plus d'éléments qu'une illustration montrant 2 éléments sur 3;
- ne pas comprendre que le fait de comparer des fractions aux points de références $\frac{1}{2}$ et 1 est souvent un moyen facile de comparer des fractions entre elles, et que cela se fait simplement, en comparant le numérateur au dénominateur.

Afin de réduire les écarts de rendement dans la compréhension des élèves sur les thèmes de la comparaison de fractions et de l'équivalence entre fractions, les modèles se référant aux parties d'un tout sont privilégiés aux modèles se référant aux parties d'ensemble, ces derniers étant plus compliqués à appréhender. Bien que les élèves puissent comprendre pourquoi, par exemple, $\frac{2}{3}$ de 12 est supérieur à $\frac{1}{2}$ de 12, il leur sera beaucoup plus difficile de voir pourquoi $\frac{2}{3}$ de 11 est supérieur à $\frac{1}{2}$ de 11. C'est pourquoi nous avons choisi d'utiliser des parties de touts, même s'il était également possible d'utiliser des parties d'ensembles.

Remarque supplémentaire

Avant de commencer l'évaluation diagnostique et d'utiliser le matériel d'intervention, il faut que les élèves sachent que le symbole > signifie « plus grand que » et que < signifie « plus petit que ». Affichez un rappel à ce sujet.

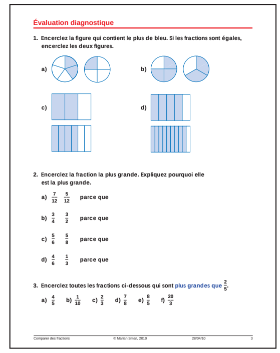
ÉVALUATION DIAGNOSTIQUE

Réaliser l'évaluation diagnostique

Si les élèves ont besoin d'aide pour comprendre les consignes de l'évaluation diagnostique, expliquez-leur le sens d'un élément.

Les élèves peuvent utiliser des pièces de fractions pour représenter les fractions plutôt que les modèles illustrés fournis. Cependant, après la question 1, l'objectif est de voir comment les élèves parviennent à travailler symboliquement. S'ils ont recours au matériel pour un grand nombre de questions, cela veut dire qu'ils ont besoin du matériel d'intervention approprié.

Matériel
- Cercles et rectangles fractionnaires (modèle 1)



Évaluation diagnostique

1. Encerclez la figure qui contient le plus de bleu. Si les fractions sont égales, encerclez les deux figures.

a) b) c) d)

2. Encerclez la fraction la plus grande. Expliquez pourquoi elle est la plus grande.

a) $\frac{7}{12}$ $\frac{5}{12}$ parce que

b) $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{2}$ parce que

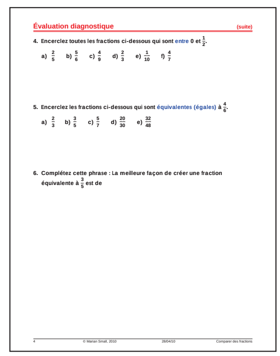
c) $\frac{5}{6}$ $\frac{5}{8}$ parce que

d) $\frac{4}{6}$ $\frac{1}{3}$ parce que

3. Encerclez toutes les fractions ci-dessous qui sont plus grandes que $\frac{2}{5}$.

a) $\frac{4}{5}$ b) $\frac{1}{10}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{7}{8}$ e) $\frac{8}{5}$ f) $\frac{20}{3}$

Comparer des fractions © Marian Small, 2010 28/04/10 3



Évaluation diagnostique (suite)

4. Encerclez toutes les fractions ci-dessous qui sont entre 0 et $\frac{1}{2}$.

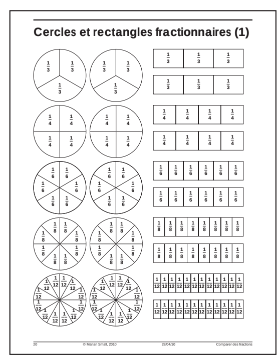
a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{5}{6}$ c) $\frac{4}{9}$ d) $\frac{2}{3}$ e) $\frac{1}{10}$ f) $\frac{4}{7}$

5. Encerclez les fractions ci-dessous qui sont équivalentes (égales) à $\frac{4}{6}$.

a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{5}{7}$ d) $\frac{20}{30}$ e) $\frac{32}{48}$

6. Complétez cette phrase : La meilleure façon de créer une fraction équivalente à $\frac{3}{5}$ est de

4 © Marian Small, 2010 28/04/10 Comparer des fractions



Personnaliser l'intervention grâce aux résultats de l'évaluation

Distribuez le modèle 1 de cercles et rectangles fractionnaires si nécessaire.

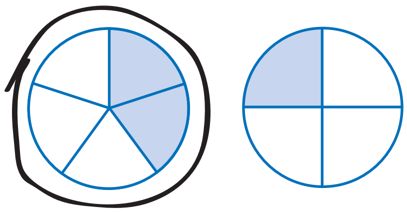
Le matériel d'intervention est inclus pour chacun des thèmes suivants :
- Comparer des fractions à l'aide d'illustrations
- Comparer des fractions ayant le même dénominateur
- Comparer des fractions ayant le même numérateur
- Fractions équivalentes
- Comparer des fractions à $\frac{1}{2}$ et à 1

Vous pouvez utiliser tout le matériel ou seulement une partie de celui-ci, selon le rendement des élèves révélé par l'évaluation diagnostique.

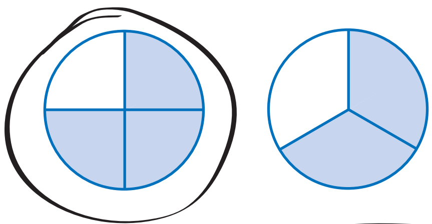
Corriger les évaluations diagnostiques	Matériel d'intervention proposé
Si les élèves ont de la difficulté avec la question 1	Utilisez le matériel relatif à la comparaison des fractions à l'aide d'illustrations
Si les élèves ont de la difficulté avec les questions 2a, 3a, 3e	Utilisez le matériel relatif à la comparaison de fractions ayant le même dénominateur
Si les élèves ont de la difficulté avec les questions 2b, 2c, 3c, 4e	Utilisez le matériel relatif à la comparaison de fractions ayant le même numérateur
Si les élèves ont de la difficulté avec les questions 1c, 5, 6	Utilisez le matériel relatif aux fractions équivalentes
Si les élèves ont de la difficulté avec les questions 2d, 3b, 3d, 3e, 3f, 4 et 5	Utilisez le matériel relatif à la comparaison de fractions à $\frac{1}{2}$ et à 1

Solutions

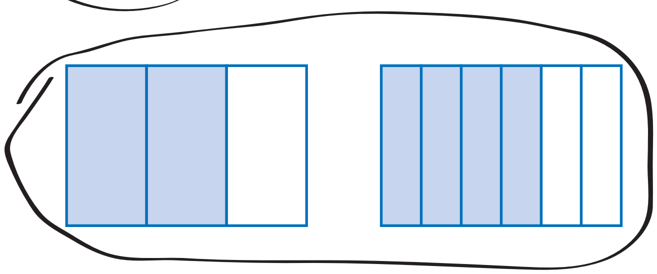
1. a)



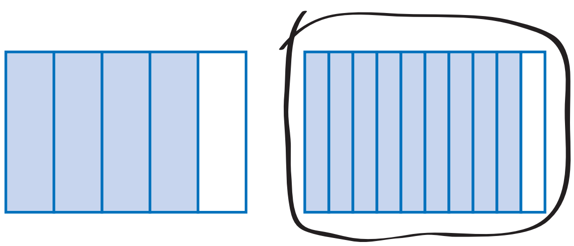
b)



c)



d)



2. a) P. ex. $\frac{7}{12}$, parce que les pièces ont la même taille, mais qu'il y en a plus; le numérateur est plus grand; ils dessinent des illustrations et montrent que $\frac{7}{12}$ prend plus de place, mais que les touts doivent avoir la même taille.

b) P. ex. $\frac{3}{2}$, parce que $\frac{3}{2}$ est plus grand que 1 et que $\frac{3}{4}$ est plus petit que 1.

c) P. ex. $\frac{5}{6}$, qu'il y a 5 pièces chaque fois, mais les sixièmes sont plus grands que les huitièmes.

d) P. ex. $\frac{4}{6}$, parce que $\frac{4}{6}$ est plus grand que $\frac{1}{2}$ et que $\frac{1}{3}$ est plus petit que $\frac{1}{2}$; j'ai dessiné des illustrations et 1/3 a rempli moins d'espace.

3. a, c, d, e, f

4. a, c, e

5. a, d, e

6. P. ex., multipliez le numérateur et le dénominateur par le même nombre; réalisez une illustration de 3 sur 5 et continuez à faire des rangées, etc.

UTILISER LE MATÉRIEL D'INTERVENTION

L'objectif des exercices proposés aux élèves est de les aider à comprendre les notions de base en matière de comparaison de fractions, pour qu'ils puissent utiliser les fractions avec des rapports, des pourcentages et des nombres décimaux afin de se préparer pour la 7^{e} année.

Deux approches sont proposées pour aborder chaque série du matériel d'intervention : l'approche par question ouverte (tâche simple) et l'approche par fiche de réflexion (questions multiples). Ces approches visent les mêmes objectifs d'apprentissage; elles représentent simplement deux façons différentes d'engager les élèves et d'interagir avec eux. Vous pouvez choisir une seule approche ou alterner entre les deux, dans l'ordre de votre choix.

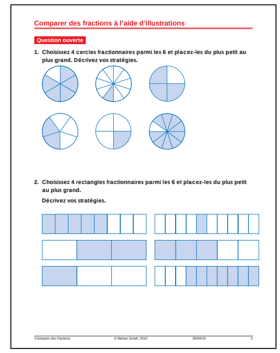
Des suggestions vous sont proposées pour faciliter l'apprentissage avant, pendant et après l'utilisation de l'approche de votre choix. Cette section en trois parties se présente comme suit :

- Questions à poser avant d'utiliser l'approche;
- Utilisation de l'approche;
- Consolidation et objectivation.

Comparer des fractions à l'aide d'illustrations

Question ouverte

Matériel
- Cercles et rectangles fractionnaires (modèles 1 et 2)
- Blocs-formes

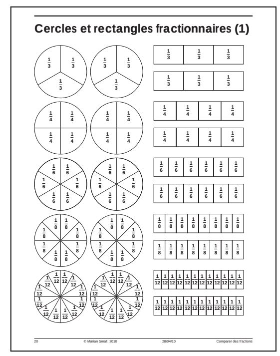


Comparer des fractions à l'aide d'illustrations

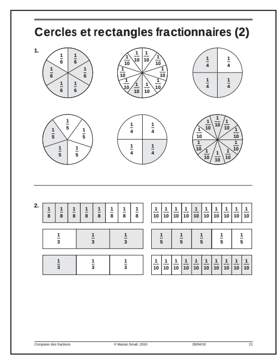
Question ouverte

1. Choisissez 4 cercles fractionnaires parmi les 6 et placez-les du plus petit au plus grand. Décrivez vos stratégies.

2. Choisissez 4 rectangles fractionnaires parmi les 6 et placez-les du plus petit au plus grand. Décrivez vos stratégies.



Cercles et rectangles fractionnaires (1)



Cercles et rectangles fractionnaires (2)

Questions à poser avant d'utiliser la question ouverte

Placez un bloc-forme rhombe sur un hexagone et, à côté, placez un bloc-forme triangle sur un hexagone. Demandez aux élèves :

◊ *Quelle fraction de l'hexagone chaque forme représente-t-elle?* ($\frac{1}{3}$ and $\frac{1}{6}$)
◊ *Quelle fraction est la plus grande? Comment en êtes-vous certains?* ($\frac{1}{3}$ étant donné qu'elle occupe plus d'espace; je peux en être certain en mettant le triangle par dessus pour montrer qu'il est plus petit.)

Positionnez le rhombe de différentes manières sur l'hexagone.

◊ *Est-ce que le fait de changer la position de la fraction change sa taille?* (non)
◊ *Supposons que j'ai une illustration de deux fractions. Comment pourrais-je les comparer pour déterminer laquelle occupe le plus d'espace? (P. ex., coupez-en une et mettez-la par-dessus l'autre*)
◊ *Pourquoi les touts doivent-ils avoir la même taille quand vous comparez des fractions?* (P. ex., une petite partie d'une très grosse chose représente beaucoup plus qu'une grande partie d'une très petite chose.)

Utilisation de la question ouverte

Fournissez aux élèves les modèles de cercles et rectangles fractionnaires.

Expliquez-leur qu'ils doivent utiliser uniquement les cercles pour la question 1 et uniquement les rectangles pour la question 2.

Tout en observant et en écoutant les élèves, notez :
- s'ils font des estimations visuelles quand cela est pertinent (quand les fractions sont facilement comparables sur le plan visuel);
- s'ils utilisent les illustrations de manière appropriée quand la comparaison n'est pas aussi évidente.

Selon les réponses des élèves, utilisez votre jugement professionnel pour assurer un suivi en particulier.

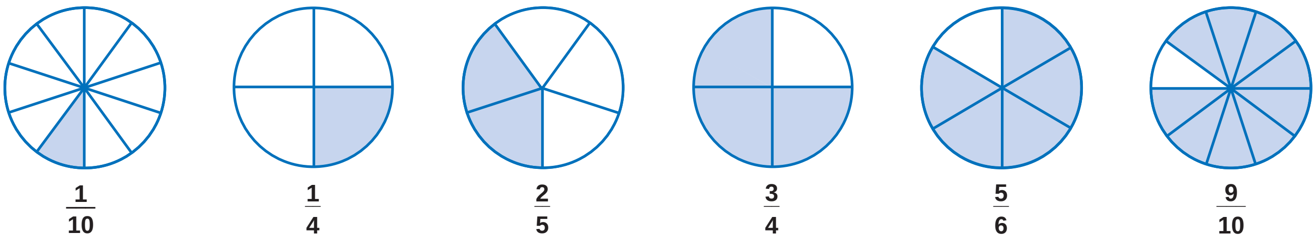
Consolidation et objectivation de la question ouverte

Observez les comparaisons que vos élèves ont faites et les stratégies qu'ils ont suivies. Demandez-leur :

◊ *Pourquoi était-ce facile de voir que $\frac{1}{10}$ était la fraction la plus petite? (P. ex., parce qu'elle prenait très peu de place.)*
◊ *Quand avez-vous pris les cercles pour les aligner afin de comparer les fractions? Pourquoi?* (P. ex., pour $\frac{5}{6}$ et $\frac{9}{10}$ étant donné que ces fractions n'étaient pas à la même position au départ.)
◊ *Quelles fractions étaient de tailles relativement similaires? Était-il compliqué de les comparer même après avoir bougé la fraction?* (P. ex., $\frac{2}{3}$ et $\frac{7}{10}$; je pense que $\frac{7}{10}$ était plus grande, mais elle était si proche que je n'en suis pas certain.)
◊ *Quelle est la meilleure stratégie pour classer un ensemble de fractions?* (P. ex., commencer avec les très petites d'un côté et les très grosses de l'autre, puis les comparer deux par deux au milieu.)

Solutions

Cercles : les élèves montrent seulement 4 de ces cercles.



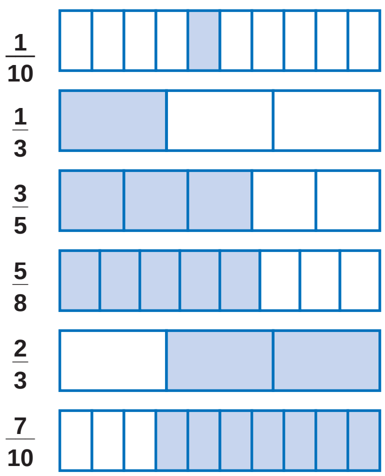
Exemples de stratégies :

$\frac{1}{10}$ est très petit. J’ai donc deviné qu’il s’agissait du plus petit.

J’ai fait se chevaucher $\frac{5}{6}$ et $\frac{2}{5}$. $\frac{2}{5}$ était plus petit.

J’ai remarqué que $\frac{9}{10}$ était le plus grand, car cela faisait presque la taille du tout.

Rectangles : les élèves montrent seulement 4 des rectangles.



Exemples de stratégies :

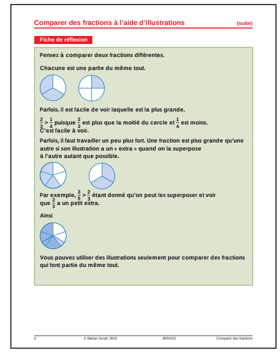
$\frac{1}{10}$ est très petit. J’ai donc deviné qu’il s’agissait du plus petit.

J’ai fait se chevaucher $\frac{2}{3}$ et $\frac{7}{10}$. $\frac{2}{3}$ était plus petit.

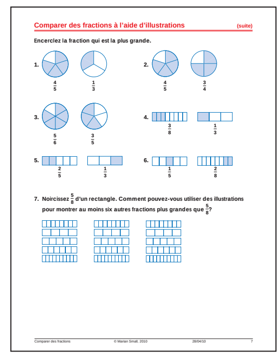
J’ai vu que $\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$.

Fiche de réflexion

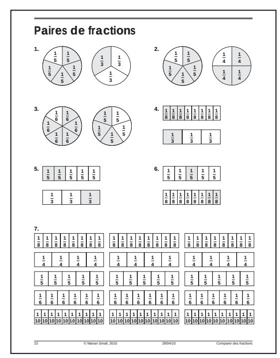
Matériel
- Tableau de paires de fractions
- Blocs-formes
- Crayons de couleur


Comparer des fractions à l'aide d'illustrations (suite)

Fiche de réflexion


Comparer des fractions à l'aide d'illustrations (suite)

Encerclez la fraction qui est la plus grande.


Paires de fractions

Questions à poser avant d'utiliser la fiche de réflexion

Placez un bloc-forme rhombe sur un hexagone et, à côté, placez un bloc-forme triangle sur l'hexagone. Demandez aux élèves : *quelle fraction de l'hexagone représente chaque forme?*
($\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{6}$)

◊ *Quelle fraction est la plus grande? Comment pouvez-vous en être certains?* (P. ex., $\frac{1}{3}$ étant donné qu'il prend davantage d'espace; je peux en être certain en posant le triangle par dessus pour prouver qu'il est plus petit.)

Positionnez le losange de différentes manières sur l'hexagone. Demandez aux élèves :

◊ *Est-ce que le fait de changer la position de la fraction change sa taille?* (non)
◊ *Supposons que j'ai une illustration des deux fractions. Comment pourrais-je le comparer afin de déterminer laquelle des deux prend le plus d'espace?* (P. ex., découpez-en une et mettez-la par-dessus l'autre.)
◊ *Pourquoi les touts doivent-ils avoir la même taille quand vous comparez des fractions?* (P. ex., une petite partie d'une très grosse chose représente beaucoup plus qu'une grande partie d'une très petite chose.)

Utilisation de la fiche de réflexion

Lisez l'encadré d'introduction avec les élèves.

Assurez-vous qu'ils comprennent bien que, dans certains cas, on peut « voir » directement quelles fractions sont plus grandes et que, dans d'autres cas, il est nécessaire de découper et de réorganiser.

Assignez les tâches.

Tout en observant et en écoutant les élèves, notez :
- s'ils peuvent faire une comparaison visuelle rapidement lorsque cela est pertinent;
- s'ils savent comment réorganiser les illustrations pour comparer, lorsque nécessaire;
- s'ils comprennent que, lorsqu'une partie seulement d'un tout est colorée, il est facile d'obtenir des fractions plus grandes en colorant d'autres parties.

Selon les réponses des élèves, utilisez votre jugement professionnel pour assurer un suivi en particulier.

Consolidation et objectivation : questions à poser après avoir utilisé la fiche de réflexion

◊ *Pourquoi était-il facile de répondre à la première question?* (P. ex., il suffit de regarder pour remarquer que $\frac{1}{3}$ n'est pas égal à $\frac{1}{2}$ et que $\frac{4}{5}$ représentent quasiment le tout.)
◊ *Pourquoi la question 2 était-elle plus simple que la question 3?* (P. ex., les fractions étaient colorées du même côté, donc, il était facile de les superposer.)
◊ *Votre stratégie changerait-elle s'il s'agissait d'un rectangle plutôt que d'un cercle?* (P. ex., non;
◊ je devrais tout de même tourner ou plier les illustrations pour les comparer.)
◊ *Pourquoi est-il facile de voir que $\frac{7}{8} > \frac{5}{8}$ si vous colorez $\frac{5}{8}$ d'une forme?* (Il suffit de colorer deux parties de plus; si vous colorez plus, la fraction est plus grande.)

Solutions

1. $\frac{4}{5}$
2. $\frac{4}{5}$
3. $\frac{5}{6}$
4. $\frac{3}{8}$
5. $\frac{2}{5}$
6. $\frac{2}{8}$
7. Exemples de réponses :

   J’ai pu voir que $\frac{6}{8}$, $\frac{7}{8}$ et $\frac{8}{8}$ étaient plus grands en utilisant le même rectangle, étant donné que plus de parties sont utilisées.

   J’ai pu utiliser le rectangle avec 4 sections et colorer 3 ou 4 d’entre elles, puis les aligner pour constater que $\frac{3}{4}$ et $\frac{4}{4}$ étaient également plus grands.

   J’ai aligné le rectangle découpé en 6 sections en dessous de $\frac{5}{8}$ et j'ai remarqué que j’aurais dû aller jusqu’à $\frac{4}{6}$ afin d’obtenir une autre fraction plus grande.

Comparer des fractions ayant le même dénominateur

Matériel
- Tour de fractions (modèle 1)
- Blocs-forme

Question ouverte

Questions à poser avant d'utiliser la question ouverte

Demandez aux élèves d'utiliser les blocs-formes pour montrer $\frac{1}{3}$, puis $\frac{2}{3}$. Posez-leur ensuite les questions suivantes :

◊ *Comment vos modèles montrent-ils que $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$?* (P. ex., ils couvrent une plus grande partie de l'hexagone.)

◊ *Avez-vous trouvé cela surprenant?* (Non, car 2 éléments de quelque chose valent plus que 1 élément de la même chose.)

◊ *Comment pourriez-vous utiliser la tour de fractions pour montrer la même chose?* (P. ex., je vais à la rangée $\frac{1}{3}$ pour montrer les deux fractions. $\frac{2}{3}$ est deux fois $\frac{1}{3}$, et la représentation va plus loin sur la droite que celle de $\frac{1}{3}$.)

Utilisation de la question ouverte

Fournissez le modèle 1 de tour de fractions afin que les élèves puissent l'utiliser au besoin.

Tout en observant et en écoutant les élèves, notez s'ils ont besoin de s'appuyer sur les illustrations ou s'ils reconnaissent que, quand les fractions ont le même dénominateur, la fraction qui a le plus grand numérateur est la plus grande.

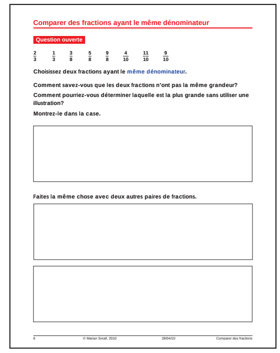
Selon les réponses des élèves, utilisez votre jugement professionnel pour assurer un suivi en particulier.

Consolidation et objectivation de la question ouverte

◊ *Laquelle des deux fractions avez-vous comparée en premier?* (P. ex., $\frac{3}{8}$ et $\frac{5}{8}$)

◊ *Comment avez-vous déterminé laquelle était la plus grande?* (P. ex., j'ai su que $\frac{5}{8}$ était plus grande, puisqu'elle contient plus de huitièmes.)

◊ *Serait-il facile de comparer $\frac{3}{20}$ et $\frac{4}{20}$ sans illustrations? How?* (P. ex., oui, $\frac{4}{20}$ est plus grande, car il y a plus de vingtièmes.)


Comparer des fractions ayant le même dénominateur

Question ouverte

$\frac{2}{3}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{11}{10}$ $\frac{9}{10}$

Choisissez deux fractions ayant le même dénominateur.

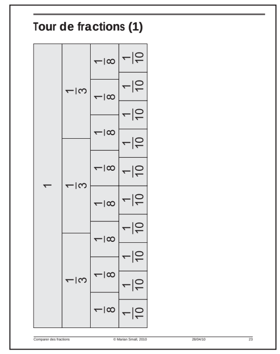
Comment savez-vous que les deux fractions n'ont pas la même grandeur?

Comment pourriez-vous déterminer laquelle est la plus grande sans utiliser une illustration?

Montrez-le dans la case.

Faites la même chose avec deux autres paires de fractions.

8 © Marian Small, 2010 28/04/10 Comparer des fractions



Solutions

Exemples de réponses :

$\frac{2}{3}$ et $\frac{1}{3}$ ne sont pas de même grandeur étant donné que la fraction $\frac{2}{3}$ est composée de deux ensembles de $\frac{1}{3}$. La fraction $\frac{2}{3}$ est donc plus grande que $\frac{1}{3}$. Cela semble logique, parce que deux éléments de quelque chose valent plus qu'un seul élément de la même chose.

$\frac{3}{8}$ et $\frac{5}{8}$ ne sont pas de la même taille étant donné que $\frac{3}{8}$ représentent 3 sections de $\frac{1}{8}$ de long chacune, et que $\frac{5}{8}$ représentent 5 de ces sections. Or, 5 est plus grand que 3. Je n'ai pas besoin d'une illustration pour voir cela.

$\frac{4}{10}$ et $\frac{11}{10}$ ne sont pas de la même taille étant donné que $\frac{4}{10}$, c'est moins qu'un tout, et que $\frac{10}{10}$ constitue un tout. Une partie plus grande qu'un tout est plus qu'une partie plus petite qu'un tout.

Fiche de réflexion

Questions à poser avant d’utiliser la fiche de réflexion

Demandez aux élèves d’utiliser les blocs-formes pour montrer $\frac{1}{3}$ et $\frac{2}{3}$. Demandez-leur ensuite :

- ◊ *Comment vos modèles montrent-ils que $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$?* (P. ex., ils couvrent une plus grande partie de l’hexagone.)
- ◊ *Avez-vous trouvé cela surprenant?* (Non, car 2 éléments de quelque chose valent plus que 1 élément de la même chose.)
- ◊ *Comment pourriez-vous utiliser la tour de fractions pour montrer la même chose?* (P. ex., je vais à la rangée $\frac{1}{3}$ pour montrer les deux fractions. $\frac{2}{3}$ est deux fois $\frac{1}{3}$, et la représentation va plus loin sur la droite que celle de $\frac{1}{3}$.)

Utilisation de la fiche de réflexion

Lisez l’encadré d’introduction avec les élèves.

Assurez-vous qu’ils comprennent que le numérateur indique le nombre de sections et que le dénominateur indique indirectement la taille de la section.

Assignez les tâches :

Dites aux élèves qu'ils peuvent, s’ils le souhaitent et si cela est nécessaire, utiliser le modèle 2 de tour de fractions.

Tout en observant et en écoutant les élèves, notez s’ils remarquent et savent pourquoi, lorsque des fractions ont le même dénominateur, la fraction ayant le numérateur le plus élevé est la plus grande.

Selon les réponses des élèves, utilisez votre jugement professionnel pour assurer un suivi en particulier.

Consolidation et objectivation : questions à poser après avoir utilisé la fiche de réflexion

- ◊ *Pour la question 1b, existe-t-il plus d’une façon de déterminer laquelle des fractions est la plus grande?*
  (P. ex., oui. Puisque la fraction $\frac{8}{5}$ représente plus de cinquièmes, elle est plus grande. $\frac{8}{5}$, c’est aussi plus que 1, alors que $\frac{3}{5}$, c'est moins que 1. Cela aussi permet de montrer qu’elle est plus grande.)
- ◊ *Pour la question 3, comment saviez-vous que 1 ne pouvait pas être la réponse à 3a?*
  (P. ex., je sais que le nombre doit être supérieur à 2.)
- ◊ *Comment avez-vous commencé la question 4? Pourquoi avez-vous commencé de cette manière?*
  (P. ex., je savais que le nombre manquant pour la deuxième fraction ne pouvait pas être 0, 1 ou 2. Je sais que 0 est très petit, alors, il fallait que ce soit le premier numérateur ou le dernier numérateur.)
- ◊ *Quelle règle pourriez-vous établir pour comparer des fractions ayant le même dénominateur, et pourquoi cela fonctionne-t-il?* (P. ex., la fraction ayant le numérateur le plus grand est plus grande étant donné qu’il y a plus de parties, et que toutes les parties sont égales pour les deux fractions.)

Solutions

1. a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{8}{5}$ c) $\frac{9}{9}$ d) $\frac{4}{3}$

2. P. ex., $\frac{5}{12}$, c’est 5 sections de $\frac{1}{12}$ et $\frac{7}{12}$, c’est 7 sections de $\frac{1}{12}$ Il y a deux sections supplémentaires, alors, il y en plus.

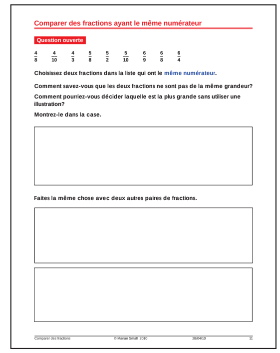
3. **a)** P. ex., 3 et 4 b) P. ex., 3 et 4 c) P. ex., 3 et 4

4. $\frac{1}{5} < \frac{2}{5}$ $\frac{3}{8} > \frac{2}{8}$ $\frac{0}{5} < \frac{4}{5}$

Comparer des fractions ayant le même numérateur

Materials
- Fraction Tower (3) template

Question ouverte


Comparer des fractions ayant le même numérateur

Question ouverte

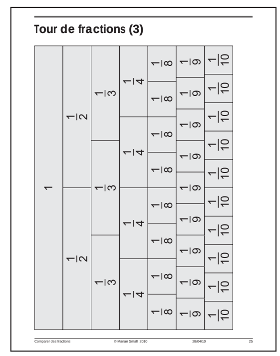
Choisissez deux fractions dans la liste qui ont le même numérateur.

Comment savez-vous que les deux fractions ne sont pas de la même grandeur?

Comment pourriez-vous décider laquelle est la plus grande sans utiliser une illustration?

Montrez-le dans la case.

Faites la même chose avec deux autres paires de fractions.


Tour de fractions (3)

Questions à poser avant d’utiliser la question ouverte

◊ *Selon vous, quelle fraction est la plus petite entre $\frac{3}{3}$ et $\frac{3}{4}$?* (P. ex., $\frac{3}{4}$, puisque $\frac{3}{3}$ est un tout et $\frac{3}{4}$ est moins qu'un tout.)

Demandez aux élèves d’identifier les fractions $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{8}$ sur la tour. Demandez-leur ensuite :

◊ *Quelle fraction est la plus grande? Pourquoi?* ($\frac{1}{3}$, puisqu’elle est représentée par une partie plus grande.)

◊ *Pourquoi est-elle plus grande?* (Parce que le tout se compose de 3 sections seulement au lieu de 8, et que ces sections sont donc plus grandes.)

◊ *Et entre $\frac{2}{3}$ and $\frac{2}{8}$, laquelle est la plus grande? Pourquoi?* ($\frac{2}{3}$, car quand on a deux sections plus grandes et deux sections plus petites, les deux plus grandes valent plus.)

Utilisation de la question ouverte

Les élèves peuvent utiliser le modèle 3 de tour de fractions, au besoin.

Tout en observant et en écoutant les élèves, notez :
- s’ils ont besoin de supports visuels;
- s’ils comprennent que, quand des fractions ont le même numérateur, la fraction ayant le plus grand dénominateur est la plus petite.

Selon les réponses des élèves, utilisez votre jugement professionnel pour assurer un suivi en particulier.

Consolidation et objectivation de la question ouverte

◊ *Quelles sont les deux fractions que vous avez comparées en premier?* (P. ex., $\frac{4}{8}$ et $\frac{4}{10}$)

◊ *Comment avez-vous déterminé laquelle était la plus grande?*
(P. ex., je savais que $\frac{4}{8}$ équivalent à $\frac{1}{2}$. Or, $\frac{4}{10}$ valent moins que $\frac{1}{2}$ car $\frac{1}{2}$ vaut $\frac{5}{10}$)

◊ *Comment pourriez-vous utiliser les tailles des sections pour comprendre que $\frac{4}{8}$ est une fraction supérieure à $\frac{4}{10}$?* (P. ex., je sais que les huitièmes sont plus grands que les dixièmes, alors, je comprends que 4 huitièmes valent plus que 4 dixièmes.)

◊ *En quoi est-il plus difficile de déterminer si $\frac{3}{5}$ est une fraction plus grande que $\frac{4}{6}$ que de déterminer si $\frac{3}{5}$ est une fraction plus grande que $\frac{3}{6}$?* (P. ex., je sais que les cinquièmes sont plus grands que les sixièmes, donc, si j’ai le même nombre de chacun, je sais que $\frac{3}{5}$ vaut plus. Mais, même si les sixièmes sont plus petits, si j’en ai plus (comme c'est le cas avec 4 sixièmes et 3 cinquièmes), je ne sais pas ce qui fait le plus au total.)

◊ Comment conseilleriez-vous à quelqu’un de comparer deux fractions de type $\frac{4}{\blacksquare}$ *et* $\frac{4}{\blacktriangle}$ si vous ne savez pas exactement quelle est la valeur des dénominateurs*?* (P. ex., je lui dirais que la fraction ayant le plus grand dénominateur est la plus petite, puisque ses parties sont plus grandes, et que 4 grandes parties valent toujours plus que 4 petites.)

Solutions

Exemples de réponses :

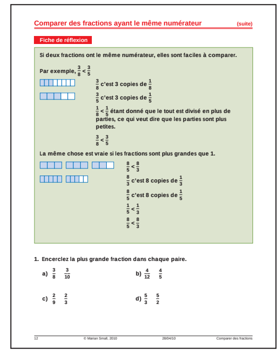
$\frac{4}{8}$ et $\frac{4}{10}$ n’ont pas la même valeur, puisque si le tout est divisé en 10, alors les parties sont plus petites que si le tout est divisé en 8. Je compare donc 4 parties plus petites à 4 parties plus grandes. Par conséquent, $\frac{4}{8} > \frac{4}{10}$. Je n’ai pas besoin d’une illustration pour l’affirmer.

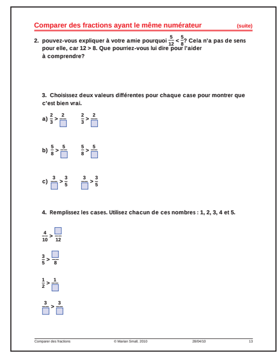
$\frac{5}{2} > \frac{5}{8}$ puisque $\frac{5}{2}$ représentent plus qu’un tout (un tout étant représenté par $\frac{2}{2}$ qui est une fraction plus petite), et $\frac{5}{8}$ représentent moins qu’un tout, car c'est moins que $\frac{8}{8}$.

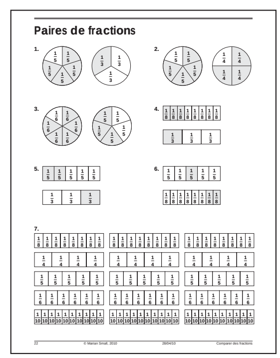
$\frac{6}{9} < \frac{6}{8}$ puisque les neuvièmes sont plus petits que les huitièmes; donc, six petites parties valent moins que six parties plus grandes.

Fiche de réflexion

Matériel
- Tableau de paires de fractions







Questions à poser avant d'utiliser la fiche de réflexion

◊ *Selon vous, quelle fraction est la plus petite entre $\frac{3}{3}$ et $\frac{3}{4}$?* (P. ex., $\frac{3}{4}$ puisque $\frac{3}{3}$ est un tout et $\frac{3}{4}$ est moins qu'un tout.)

Demandez aux élèves d'identifier les fractions $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{8}$ sur la tour.
Demandez-leur ensuite :

◊ *Quelle fraction est la plus grande? Pourquoi?* ($\frac{1}{3}$, puisqu'elle est représentée par une partie plus grande.)

◊ *Pourquoi est-elle plus grande?* (Parce que le tout se compose de 3 sections seulement au lieu de 8, et que ces sections sont donc plus grandes.)

◊ *Et entre $\frac{2}{3}$ or $\frac{2}{8}$, laquelle est la plus grande? Pourquoi?* ($\frac{2}{3}$, car quand on a deux sections plus grandes et deux sections plus petites, les deux plus grandes valent plus.)

Utilisation de la fiche de réflexion

Lisez l'encadré d'introduction avec les élèves.

Assurez-vous qu'ils comprennent que le numérateur indique le nombre de sections et que le dénominateur indique indirectement la taille de la section.

Assignez les tâches :

Dites aux élèves qu'ils peuvent, s'ils le souhaitent et si cela est nécessaire, utiliser le tableau de paires de fractions.

Tout en observant et en écoutant les élèves, notez s'ils remarquent et comprennent pourquoi, quand des fractions ont le même numérateur, la fraction ayant le plus grand dénominateur est la plus petite.

Selon les réponses des élèves, utilisez votre jugement professionnel pour assurer un suivi en particulier.

Consolidation et objectivation : questions à poser après avoir utilisé la fiche de réflexion

◊ *Pour la question 1c, existe-t-il plus d'une façon de déterminer laquelle des fractions est la plus grande?*
(P. ex., oui, puisque la fraction $\frac{2}{9}$ est bien inférieure à un demi, et que la fraction $\frac{2}{3}$ vaut plus qu'un demi. Par conséquent, j'en déduis que $\frac{2}{3}$ est supérieure. Je peux aussi le déduire, car les tiers sont plus grands que les neuvièmes; donc $\frac{2}{3} > \frac{2}{9}$)

◊ *Pour la question 3, comment saviez-vous que 1 ne pouvait pas être la réponse à 3a?*
(P. ex., je sais que le nombre doit être plus que 3.)

◊ *Comment avez-vous commencé la question 4? Pourquoi avez-vous commencé de cette manière?*
(P. ex., je sais qu'il est plus facile de comparer des fractions qui ont le même dénominateur ou le même numérateur; j'ai donc utilisé 4 pour la première fraction et 3 pour la deuxième.)

Solutions

1. a) $\frac{3}{8}$ b) $\frac{4}{5}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{5}{3}$

2. ex., si on divise quelque chose en 12 parties, chacune des parties est plus petite, puisqu'il y a plus de parties. Les douzièmes sont donc plus petits que les huitièmes, et $\frac{5}{12}$ est plus petit que $\frac{5}{8}$.

3. a) e.g., 4 ou 5 b) e.g., 9 ou 10 c) e.g., 3 ou 4

4. $\frac{4}{10} > \frac{4}{\mathbf{12}}$ $\frac{3}{5} > \frac{\mathbf{3}}{8}$ $\frac{1}{2} > \frac{1}{\mathbf{5}}$ $\frac{3}{\mathbf{1}} > \frac{3}{2}$

Fractions équivalentes

Question ouverte

Materials
- Fraction Tower (4) template
- ruler (or any object with straight edge)

Questions à poser avant d'utiliser la question ouverte

◊ *Supposons qu'on a divisé une tarte en 8 pointes égales. Combien de pointes constitueraient la moitié de la tarte? Pourquoi?* (4 pointes, puisqu'il y aurait deux parties égales de 4 pointes.)

◊ *En quoi cela vous indique-t-il que $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$?* ($\frac{4}{8}$ sont 4 pointes si la tarte est divisée en 8 pointes et que c'est la moitié de la tarte.)

◊ *Lorsque deux fractions sont égales, on les appelle des fractions équivalentes. Pouvez-vous nommer une autre fraction équivalente à $\frac{1}{2}$?* (P. ex., $\frac{5}{10}$)

Aidez les élèves à voir en quoi $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ à l'aide de la tour, en leur montrant qu'une droite verticale qui passe par le coin droit correspondant à $\frac{1}{2}$ passe également par le coin droit de $\frac{2}{4}$.

Utilisation de la question ouverte

Amenez les élèves à lister le plus de fractions équivalentes possible, en utilisant le modèle 4 de tour de fractions.

Puis, encouragez-les à observer les valeurs des fractions équivalentes pour voir s'ils remarquent quelque chose.

Selon les réponses des élèves, utilisez votre jugement professionnel pour assurer un suivi en particulier.

Consolidation et objectivation de la question ouverte

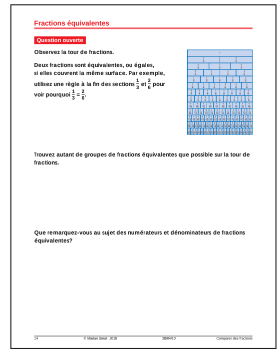
◊ *À quelle fraction avez-vous trouvé le plus de fractions équivalentes? Pourquoi, selon vous?* (P. ex., 1 avait le plus de fractions équivalentes, puisque chaque ligne était un autre nom pour 1.)

◊ *Une fois que vous avez su que $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$, comment cela vous a-t-il aidé à trouver d'autres fractions équivalentes?* (P. ex., j'ai simplement multiplié les numérateurs par deux pour obtenir $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$, puis j'ai aussi multiplié le numérateur et le dénominateur de la fraction $\frac{2}{6}$ par deux pour obtenir $\frac{4}{12}$.)

◊ *Observez les fractions équivalentes à $\frac{1}{3}$. Que pouvez-vous dire de la relation entre le numérateur et le dénominateur?* (Le dénominateur est toujours 3 fois le numérateur.)

◊ *Comment cette observation peut-elle vous aider à obtenir plus de fractions équivalentes?* (P. ex., je pourrais tout simplement écrire le numérateur que je veux, puis le multiplier par 3 pour obtenir le dénominateur.)

◊ *Quelle règle pourriez-vous donner à quelqu'un pour obtenir des fractions équivalentes?* (P. ex., multiplier le numérateur et le dénominateur par le même nombre.)


Fractions équivalentes

Question ouverte

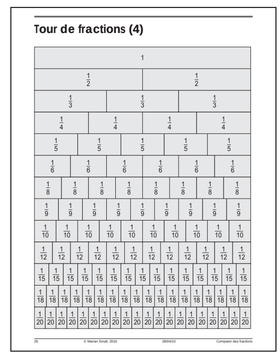
Observez la tour de fractions.

Deux fractions sont équivalentes, ou égales, si elles couvrent la même surface. Par exemple, utilisez une règle à la fin des sections $\frac{1}{3}$ et $\frac{2}{6}$ pour voir pourquoi $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$.

Trouvez autant de groupes de fractions équivalentes que possible sur la tour de fractions.

Que remarquez-vous au sujet des numérateurs et dénominateurs de fractions équivalentes?

14 © Marian Small, 2010 28/04/10 Comparer des fractions



Solutions

N'importe quelle ou toutes les équivalences suivantes :

$1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} = \frac{6}{6} = \frac{8}{8} = \frac{9}{9} = \frac{10}{10} = \frac{12}{12} = \frac{15}{15} = \frac{18}{18} = \frac{20}{20}$

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10} = \frac{6}{12} = \frac{9}{18} = \frac{10}{20}$

$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} = \frac{5}{15} = \frac{6}{18}$

$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15} = \frac{12}{18}$

$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = \frac{5}{20}$

$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{15}{20}$

$\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = \frac{3}{15} = \frac{4}{20}$

$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20}$

$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{9}{15} = \frac{12}{20}$

$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{12}{15} = \frac{16}{20}$

$\frac{1}{6} = \frac{2}{12} = \frac{3}{18}$

$\frac{5}{6} = \frac{10}{12} = \frac{15}{18}$

$\frac{1}{9} = \frac{2}{18}$

$\frac{4}{9} = \frac{8}{18}$

$\frac{5}{9} = \frac{10}{18}$

$\frac{7}{9} = \frac{14}{18}$

$\frac{8}{9} = \frac{16}{18}$

$\frac{1}{10} = \frac{2}{20}$

$\frac{3}{10} = \frac{6}{20}$

$\frac{7}{10} = \frac{14}{20}$

$\frac{9}{10} = \frac{18}{20}$

Je remarque que chaque fois, il faut multiplier le numérateur et le dénominateur d'une fraction par le même nombre pour obtenir une fraction équivalente.

Fiche de réflexion

Materials
- Pairs of Fractions template

Questions à poser avant d'utiliser la fiche de réflexion

◊ *Supposons qu'on a divisé une tarte en 8 pointes égales. Combien de pointes constitueraient la moitié de la tarte? Pourquoi?* (4 pointes, puisqu'il y aurait deux parties égales de 4 pointes.)
◊ *En quoi cela vous indique-t-il que $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$?* ($\frac{4}{8}$ sont 4 pointes si la tarte est divisée en 8 pointes et que c'est la moitié de la tarte.)
◊ *Lorsque deux fractions sont égales, on les appelle des fractions équivalentes. Pouvez-vous nommer une autre fraction équivalente à $\frac{1}{2}$?* (P. ex., $\frac{5}{10}$)

Utilisation de la fiche de réflexion

Lisez l'encadré d'introduction avec les élèves.

Assurez-vous qu'ils comprennent qu'une fraction équivalente utilise le même espace ou représente le même ratio.

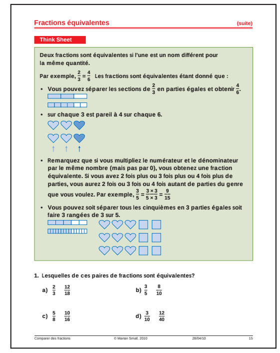
Assignez les tâches.

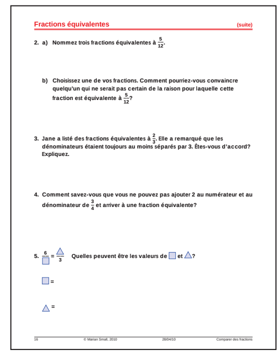
Tout en observant et en écoutant les élèves, notez :
- s'ils peuvent identifier des fractions équivalentes;
- s'ils peuvent produire des fractions équivalentes soit en multipliant ses deux termes soit en les divisant par le même nombre;
- s'ils reconnaissent des tendances dans les fractions équivalentes;
- s'ils reconnaissent la différence qu'il y a à ajouter un même nombre aux deux termes de la fraction et à multiplier les deux termes par un même nombre.

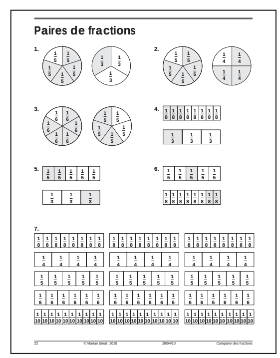
Selon les réponses des élèves, utilisez votre jugement professionnel pour assurer un suivi en particulier.

Consolidation et objectivation : questions à poser après avoir utilisé la fiche de réflexion

◊ *Pourquoi les fractions $\frac{2}{3}$ et $\frac{12}{18}$ sont-elles égales?* (P. ex., si on divise chaque tiers en 6 sections égales, on obtient $\frac{12}{18}$).
◊ *Pourquoi les fractions $\frac{3}{5}$ et $\frac{8}{10}$ ne sont-elles pas égales, bien que 8 soit 5 de plus que 3, et 10 soit 5 de plus que 5?* (P. ex., $\frac{3}{5}$ est juste un peu plus qu'un demi, mais 8/10 est presque un tout.)
◊ *Donnez quelques fractions équivalentes à $\frac{3}{4}$. Qu'est-ce qui sépare les dénominateurs? Pourquoi?* (P. ex., $\frac{6}{8}$, $\frac{9}{12}$, $\frac{12}{16}$ - les dénominateurs sont tous séparés de 4 unités – si on sépare les quarts en parties plus petites, on obtient 4 parties de plus chaque fois.)
◊ *Pour la dernière question, comment avez-vous su que, si ■ est grand, alors ▲ est petit?* (P. ex., si ■ est grand, alors la fraction $\frac{6}{■}$ est petite et on a besoin d'un petit numérateur pour 3.)


Fractions équivalentes (suite)
Think Sheet


Fractions équivalentes (suite)


Paires de fractions

Solutions

1. a, c, d

2. **a)** P. ex., $\frac{10}{24}$, $\frac{15}{36}$, $\frac{20}{48}$
b) P. ex., dessinerais $\frac{5}{12}$ et diviserais chaque douzième en 2 parties égales. Il y aurait alors 24 parties égales, et dix parties seraient ombrées, alors c'est $\frac{10}{24}$.

3. oui, p. ex., les fractions équivalentes s'obtiennent en multipliant 2 et 3 par le même nombre. En multipliant par 3, il y a un groupe supplémentaire de 3 pour chaque chiffre supplémentaire dans le nombre, alors il y a toujours 3, 6, 9, etc.

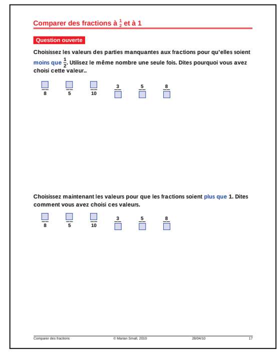
4. P. ex., je sais que $\frac{5}{6}$ est à $\frac{1}{6}$ de 1, et que $\frac{3}{4}$ est à $\frac{1}{4}$ de 1. Comme $\frac{1}{6}$ est plus petit, il est plus proche de 1.

5. P. ex., $\frac{6}{1} = \frac{18}{3}$ ou $\frac{6}{2} = \frac{9}{3}$ ou $\frac{6}{3} = \frac{6}{3}$ ou encore $\frac{6}{6} = \frac{3}{3}$

Comparer des fractions à $\frac{1}{2}$ et à 1

Question ouverte

Matériel
- Tour de fractions (modèle 4)


Comparer des fractions à $\frac{1}{2}$ et à 1

Question ouverte

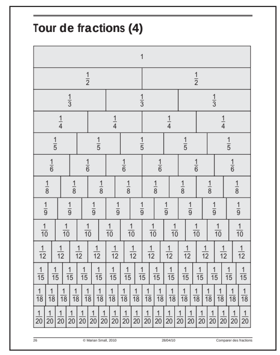
Choisissez les valeurs des parties manquantes aux fractions pour qu'elles soient moins que $\frac{1}{2}$. Utilisez le même nombre une seule fois. Dites pourquoi vous avez choisi cette valeur..

$\frac{\square}{8}$ $\frac{\square}{5}$ $\frac{\square}{10}$ $\frac{3}{\square}$ $\frac{5}{\square}$ $\frac{8}{\square}$

Choisissez maintenant les valeurs pour que les fractions soient plus que 1. Dites comment vous avez choisi ces valeurs.

$\frac{\square}{8}$ $\frac{\square}{5}$ $\frac{\square}{10}$ $\frac{3}{\square}$ $\frac{5}{\square}$ $\frac{8}{\square}$

Comparer des fractions © Marian Small, 2010 28/04/10 17


Tour de fractions (4)

26 © Marian Small, 2010 28/04/10 Comparer des fractions

Questions à poser avant d'utiliser la question ouverte

Examinez la tour de fractions avec les élèves. Demandez-leur :

◊ *De combien de tiers aurez-vous besoin pour dépasser $\frac{1}{2}$?* ($\frac{2}{3}$)
◊ *Combien de quarts?* ($\frac{3}{4}$)
◊ *Combien de cinquièmes?* ($\frac{3}{5}$)
◊ *Qu'avez-vous remarqué?* (P. ex., on a obtenu le même numérateur deux fois de suite.)
◊ *Et si vous aviez cherché à répondre à la même question avec des sixièmes et des septièmes?* (le numérateur serait 4 dans les deux cas.)
◊ *Comment pouviez-vous prévoir que la fraction $\frac{7}{10}$ est supérieure à $\frac{1}{2}$ mais que $\frac{4}{10}$ est inférieure?* (P. ex., je sais que $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$, donc le numérateur doit être plus grand que 5 pour dépasser $\frac{1}{2}$.)

Utilisation de la question ouverte

Les élèves peuvent utiliser le modèle 4 de tour de fractions, au besoin.

Amenez les élèves à déterminer plusieurs valeurs possibles pour chaque numérateur ou dénominateur.

Selon les réponses des élèves, utilisez votre jugement professionnel pour assurer un suivi en particulier.

Consolidation et objectivation de la question ouverte

◊ *Était-il plus facile de produire des fractions plus grandes que 1 ou plus petites que $\frac{1}{2}$?* (P. ex., plus grande que 1, car il suffisait d'ajouter 1 au dénominateur.)
◊ *Comment pouviez-vous être certains que votre fraction était plus petite que $\frac{1}{2}$?* (Si, en prenant la moitié du dénominateur, le numérateur était plus petit, je pouvais en être certain.)
◊ *Est-il plus facile de produire des fractions plus grandes que 1 si on nous donne le dénominateur ou le numérateur?* (P. ex., le dénominateur, puisqu'il me suffit d'ajouter; mais si on me donne le numérateur, je peux soustraire, mais je n'aurai pas autant de choix.)
◊ *La fraction $\frac{14}{20}$ est-elle plus grande ou plus petite que $\frac{1}{2}$? Comment le savez-vous?* (P. ex., plus grande, puisque $\frac{10}{20}$ est $\frac{1}{2}$ et que $\frac{14}{20}$ est plus.)

Solutions

P. ex., $\frac{1}{8}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{5}{30}$ $\frac{8}{20}$

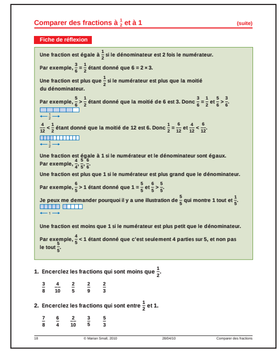
P. ex., j'ai dû m'assurer que le dénominateur était plus que le double du numérateur.

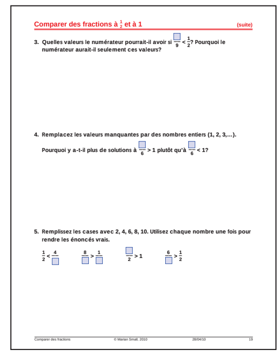
P. ex., $\frac{9}{8}$ $\frac{6}{5}$ $\frac{11}{10}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{8}{3}$

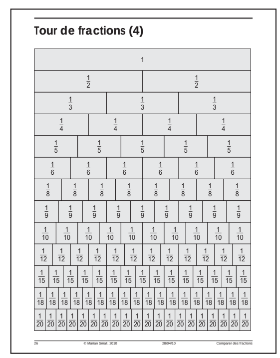
P. ex., j'ai dû m'assurer que le numérateur était plus grand que le dénominateur.

Fiche de réflexion

Matériel
- Tour de fractions (modèle 4)







Questions à poser avant d'utiliser la fiche de réflexion

Examinez la tour de fractions avec les élèves. Demandez-leur :

◊ *De combien de tiers aurez-vous besoin pour dépasser $\frac{1}{2}$?* ($\frac{2}{3}$.)
◊ *Combien de quarts?* ($\frac{3}{4}$.)
◊ *Combien de cinquième?* ($\frac{3}{5}$.)
◊ *Qu'avez-vous remarqué?* (P. ex., on a obtenu le même numérateur deux fois de suite.)
◊ *Et si vous aviez cherché à répondre à la même question avec des sixièmes et des septièmes?* (le numérateur serait 4 dans les deux cas.)
◊ *Comment pouviez-vous prévoir que la fraction $\frac{7}{10}$ est supérieure à $\frac{1}{2}$ mais que $\frac{4}{10}$ est inférieure?* (P. ex., je sais que $\frac{1}{2}$ = $\frac{5}{10}$, donc le numérateur doit être plus grand que 5 pour dépasser $\frac{1}{2}$.)

Utilisation de la fiche de réflexion

Lisez l'encadré d'introduction avec les élèves.

Indiquez aux élèves qu'ils peuvent utiliser le modèle 4 de tour de fractions, au besoin.

Assignez les tâches :

Tout en observant et en écoutant les élèves, notez s'ils se rendent compte que :
- pour comparer une fraction à 1, il suffit de comparer le numérateur et le dénominateur : si le numérateur est plus grand, cela signifie que la fraction est plus grande que 1.
- pour comparer une fraction à $\frac{1}{2}$, ils peuvent soit prendre la moitié du dénominateur et la comparer au numérateur soit multiplier le numérateur par deux et le comparer au dénominateur.

Selon les réponses des élèves, utilisez votre jugement professionnel pour assurer un suivi en particulier.

Consolidation et objectivation : questions à poser après avoir utilisé la fiche de réflexion

◊ *Comment avez-vous su que $\frac{4}{10} < \frac{1}{2}$?* (Je sais que $\frac{5}{10}$ = $\frac{1}{2}$ et que $\frac{4}{10}$ est moins.)
◊ *Comment avez-vous su que la fraction $\frac{2}{9}$ était plus petite que $\frac{1}{2}$?* (P. ex., je sais que la moitié de 9 est un peu plus que 4 et donc, un peu plus que $\frac{4}{9}$ = $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{9}$ est moins.)
◊ *Est-il facile de déterminer si une fraction est plus grande que 1?* (Oui, le numérateur doit être plus grand que le dénominateur.)
◊ *Quelle règle pourriez-vous donner pour déterminer si une fraction est comprise entre $\frac{1}{2}$ et 1?* (P. ex., le numérateur doit être plus petit que le dénominateur, sinon la fraction ne sera pas moins que 1. Mais si on prend la moitié du dénominateur, le numérateur doit être plus que ça sinon la fraction ne sera pas plus que $\frac{1}{2}$.)

Solutions

1. $\frac{3}{8}$, $\frac{4}{10}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{2}{9}$

2. $\frac{7}{8}$ et $\frac{3}{5}$

3. 0, 1, 2, 3, ou 4, puisque la moitié de 9 étant 4 $\frac{1}{2}$, 5 serait trop.

4. P. ex., tout nombre plus grand que 6 donne $\frac{\blacksquare}{6}$ >1 alors on peut aller jusqu'à des millions et plus, mais seulement 0, 1, 2, 3, 4 et 5 fonctionnent si la fraction est moins que 1.

5. Exemples de réponses :

$\frac{1}{2} < \frac{\mathbf{4}}{\mathbf{6}}$ $\quad$ $\frac{\mathbf{8}}{\mathbf{10}} > \frac{1}{\mathbf{2}}$ $\quad$ $\frac{\mathbf{4}}{2} > 1$ $\quad$ $\frac{\mathbf{6}}{\mathbf{8}} > \frac{1}{2}$