

4.3 Calculons la somme et la différence

Mise en train

Exprime chaque fraction de deux autres façons.

$$\frac{5}{6} \quad \frac{1}{3} \quad 2\frac{1}{2} \quad \frac{3}{4}$$

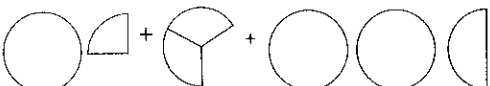
Lors d'une fête, les élèves de M. Rioux ont mangé $1\frac{1}{4}$ pizza végétarienne, $\frac{2}{3}$ de pizza au pepperoni et $2\frac{1}{2}$ pizzas garnies.


Pour déterminer combien de pizzas ils ont mangées en tout, Rana fait des modèles avec des secteurs de cercles.



Explore la question

Elle fait d'abord un modèle de chaque sorte de pizza.

Étape 1 →  = $1\frac{1}{4} + \frac{2}{3} + 2\frac{1}{2}$

Étape 2 →  = $1 + 2 + \frac{1}{4} + \frac{2}{3} + \frac{1}{2}$

Étape 3 →  = $3 + \frac{3}{12} + \frac{8}{12} + \frac{6}{12}$

Étape 4 →  = $3 + \frac{17}{12}$

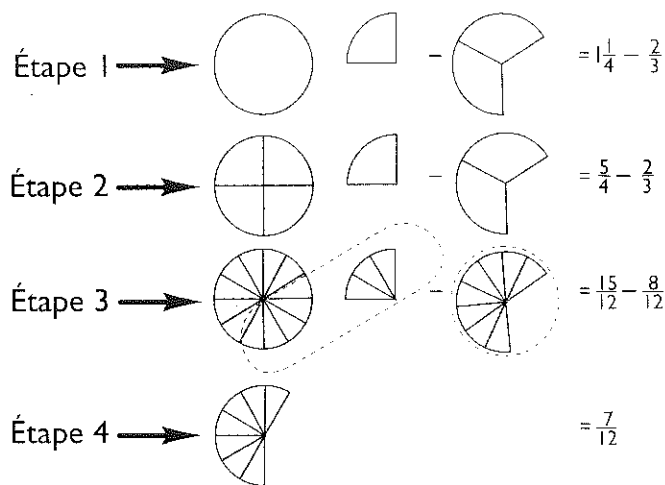
Étape 5 →  = $4\frac{5}{12}$

1. a) À l'étape 3, pourquoi Rana échange-t-elle le quart, les tiers et la demie contre des douzièmes?
 - b) Est-ce que 12 est le **plus petit dénominateur commun**?
 - c) Quels autres dénominateurs Rana aurait-elle pu utiliser?
2. À l'étape 5, pourquoi Rana remplace-t-elle $3 + \frac{17}{12}$ par $4\frac{5}{12}$?

3. Pour déterminer combien les élèves ont mangé de pizza végétarienne de plus que de pizza au pepperoni, Gianni fait une soustraction à l'aide de secteurs de cercles.

a) À l'étape 2, pourquoi Gianni échange-t-il l'entier contre des quarts?

b) À l'étape 3, pourquoi échange-t-il les quarts et les tiers contre des douzièmes?



4. a) À l'aide de modèles, trouve combien les élèves ont mangé de pizza garnie de plus que de pizza au pepperoni.

b) Par calcul mental, trouve combien les élèves ont mangé de pizza garnie de plus que de pizza végétarienne.

5. Trouve un dénominateur commun pour chaque ensemble de fractions.

$\frac{E}{S}$

a) $\frac{2}{3}$ et $\frac{1}{6}$

b) $\frac{4}{5}$ et $\frac{1}{2}$

c) $\frac{6}{4}$ et $\frac{3}{5}$

d) $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{8}$ et $\frac{2}{2}$

6. Le dénominateur commun que tu as trouvé pour chaque ensemble de la question 5 est-il le plus petit dénominateur commun? Sinon, trouve le plus petit dénominateur commun.

Passé à l'action



1. Additionne ou soustrais, selon le cas.

a) $\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$

b) $\frac{3}{4} + 1\frac{1}{6}$

c) $1\frac{1}{6} - \frac{1}{2}$

d) $1\frac{1}{2} - \frac{2}{3}$

e) $1\frac{1}{4} - \frac{1}{2}$

f) $2\frac{7}{8} + 4\frac{3}{5}$

g) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$

h) $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}$

i) $1\frac{3}{4} + 2\frac{2}{3}$

2. Une recette de pâte à pizza demande $\frac{1}{3}$ de tasse d'eau et $\frac{3}{4}$ de tasse de farine. Si l'eau se trouve dans une tasse à mesurer de deux tasses et que tu y ajoutes la farine, quelle mesure le mélange atteindra-t-il?

3. Une petite pizza doit cuire $\frac{1}{4}$ h, une pizza moyenne, $\frac{1}{3}$ h, et une grande pizza, $\frac{1}{2}$ h. Combien de temps une grande pizza met-elle de plus à cuire qu'une petite? qu'une moyenne?

4. Additionne ou soustrais, selon le cas, puis estime pour vérifier la vraisemblance de tes calculs.

a) $\frac{1}{20} + 1\frac{1}{10}$

b) $1\frac{9}{10} - \frac{3}{4}$

c) $\frac{2}{5} + 3\frac{1}{2}$

d) $1\frac{1}{10} - \frac{1}{4}$

e) $1\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$

f) $1\frac{2}{5} - \frac{7}{10}$

g) $3\frac{5}{6} + 1\frac{1}{4}$

h) $2\frac{1}{8} - 1\frac{3}{4}$

i) $1\frac{1}{5} - \frac{3}{10}$

5. Calcule.

a) $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$

b) $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$

c) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{6}$

d) $\frac{9}{10} - \frac{1}{2} - \frac{1}{5}$

e) $2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{5} - 1\frac{7}{10}$

f) $5\frac{5}{6} - 1\frac{5}{8} - 2\frac{3}{4}$

Garniture pour six pizzas végétariennes

$2\frac{1}{2}$ tasses de pâte de tomate

$4\frac{3}{4}$ tasses de fromage râpé

$1\frac{1}{3}$ tasse de fleurons de brocoli

$1\frac{7}{8}$ tasse de poivron vert et rouge en lamelles

$1\frac{2}{3}$ tasse de champignons tranchés

$\frac{3}{4}$ de tasse d'oignon d'Espagne en dés

$\frac{7}{8}$ de tasse d'olives vertes ou noires

$1\frac{1}{2}$ tasse de piments rouges forts (facultatif)

6. a) Quelle est la différence entre la quantité requise de l'ingrédient dont il faut la plus grande quantité et la quantité requise de l'ingrédient dont il faut la plus petite quantité?
 b) Combien de tasses de brocoli, de champignons et de poivron faut-il en tout?
 c) Combien de poivron faut-il de plus que de piments forts?
 d) Combien de tasses d'ingrédients faut-il en tout?
 e) Travaille en petit groupe pour formuler quatre autres questions à propos de cette recette. Demande à un autre groupe d'élèves d'y répondre.

Dans ton journal

Comment fais-tu pour trouver le plus petit dénominateur commun de deux fractions lorsqu'un des dénominateurs est un multiple de l'autre? lorsqu'il n'y a aucune relation de multiplication entre les dénominateurs?



Visite une pizzeria pour apprendre en combien de pointes on y divise les pizzas de chaque grandeur. Imagine des problèmes à l'intention de tes camarades de classe à partir de tes découvertes.