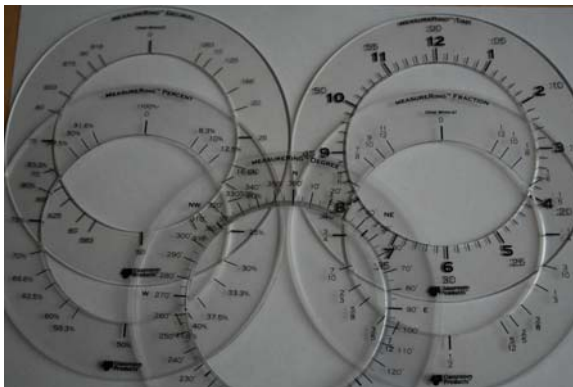


Série Comment utiliser  
**Cercles fractionnaires (avec anneaux à mesurer)**  
 Fraction Circles (with MeasureRings ©)



Légende	
Unité	secteur rouge
$\frac{1}{2}$	secteurs roses
$\frac{1}{3}$	secteurs orange
$\frac{1}{4}$	secteurs jaunes
$\frac{1}{5}$	secteurs verts
$\frac{1}{6}$	secteurs turquoise
$\frac{1}{8}$	secteurs bleus
$\frac{1}{10}$	secteurs violets
$\frac{1}{12}$	secteurs noirs

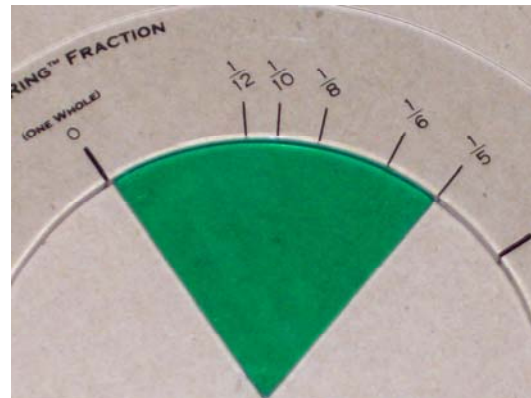
La boîte de cercles fractionnaires contient 9 groupes de disques fragmentés en secteurs. Ces morceaux rentrent parfaitement dans les anneaux à mesurer.



**Les anneaux à mesurer**

Il y a 5 anneaux à mesurer :

- Les fractions
- Les décimales
- Les degrés
- Les heures
- Les pourcentages



Les anneaux et les secteurs sont faits de plastique transparent.

Ceux-ci peuvent être utilisés sur le rétroprojecteur pour fin de démonstration.

## Suggestions d'activité avec les cercles fractionnaires et les anneaux à mesurer

### Les fractions

Objectif : Permettre aux élèves de découvrir les fractions et de découvrir comment faire les opérations avec des fractions pour ainsi développer des stratégies personnelles.

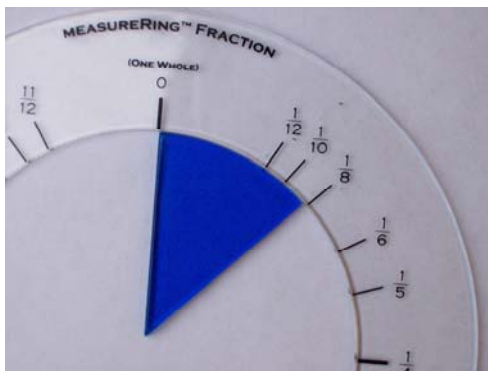
#### Suggestions d'activités

##### 1. Faire des cercles complets

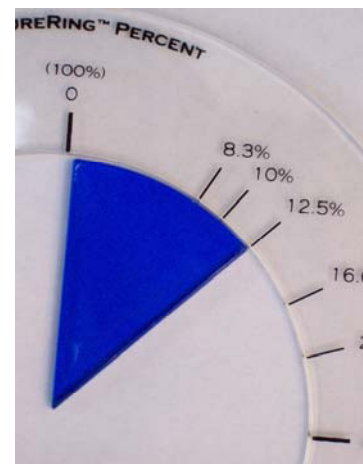
À l'aide des secteurs, faire un cercle complet. Décrire la somme obtenue.  
Trouver plusieurs bonnes réponses.

##### 2. Équivalences

L'élève choisit un secteur et trouve les équivalences en pourcentage, fraction, décimale ou autre à l'aide des anneaux appropriés.



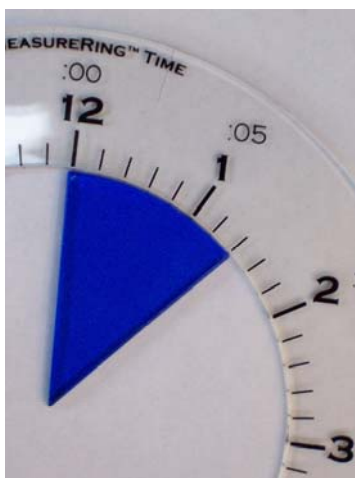
**$\frac{1}{8}$**



**12,5%**



**0,125**



**1h24**

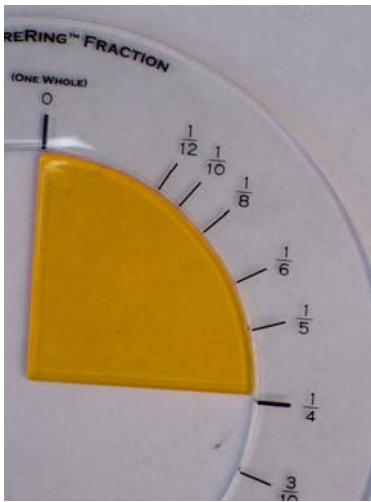


**45°**

### 3. Opérations

#### Option 1 : L'addition

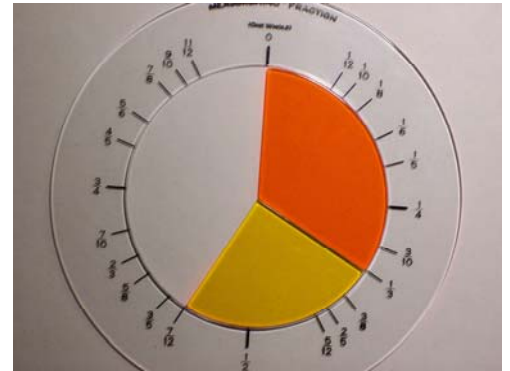
L'élève peut additionner des fractions en plaçant des secteurs de même couleur ou de couleurs différentes un à côté de l'autre dans l'anneau de fractions



$\frac{1}{4}$



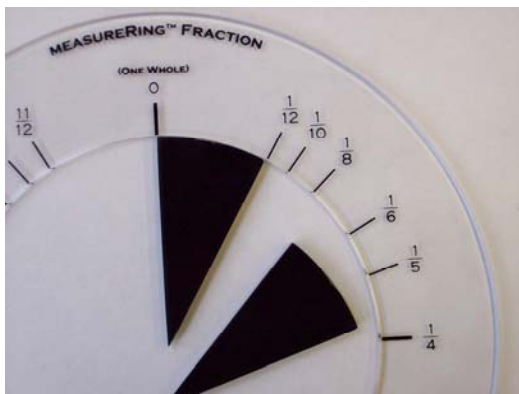
$\frac{1}{3}$



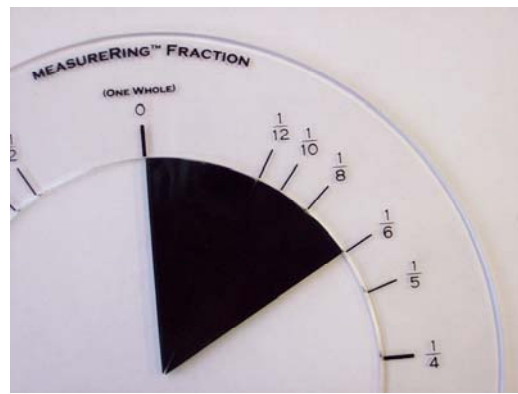
$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{7}{12}$

Variante: L'élève fait la même somme avec l'anneau de décimales

L'élève fait des additions et obtient une réponse dans sa forme la plus réduite.



$\frac{1}{12} + \frac{1}{12}$



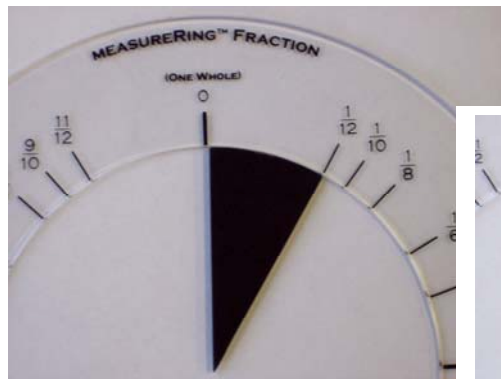
$= \frac{1}{6}$

*Option 2 : La soustraction – Un secteur moins un secteur*

L'élève peut faire des soustractions. L'élève place le secteur le plus grand à 0 dans l'anneau de son choix. Il place le secteur plus petit par-dessus, et ce, du coté droit du plus grand secteur. La partie non recouverte est la différence. La réponse est lisible automatiquement.



**1/3**



**1/12**



**$1/3 - 1/12 = 1/4$**

**À prévoir**

Les additions et les soustractions ne sont pas toujours aussi simples. En voici un exemple :



**1/5**



**1/12**



**$1/5 - 1/12 = ?$**

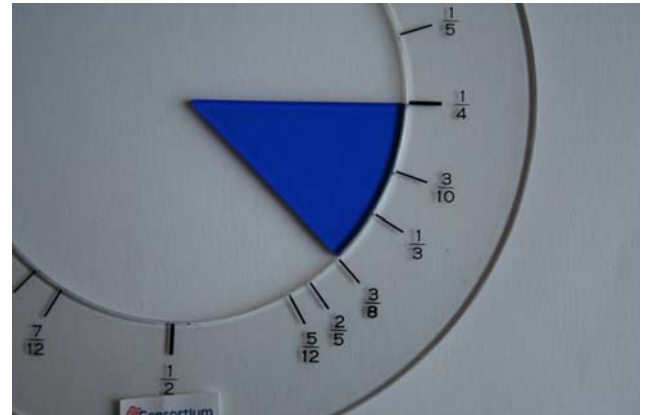
Fais-en une occasion d'estimer!

*Option 3 : La soustraction*

Le secteur bleu est de  $\frac{1}{8}$ .



$$\frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \frac{1}{8}$$



$$\frac{3}{8} - \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$$

Équation correspondante :  $\frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$



$$\frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$$

Équation correspondante :  $\frac{1}{2} - \frac{3}{8} = \frac{1}{8}$



$$1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

Équation correspondante :  $1 - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$

Suggestions de questionnement

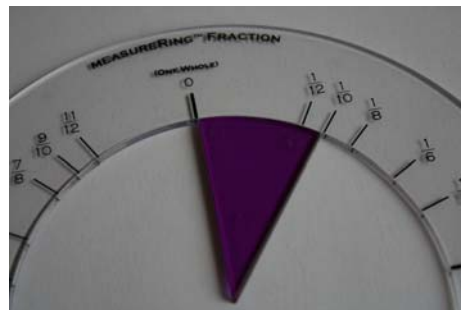
Les deux fractions sont inscrites sur l'anneau :

L'élève cherche le secteur qui occupe l'espace entre les deux fractions

$$\frac{7}{10} - \frac{3}{5} = \text{le secteur violet}$$



Le secteur violet mesure  $\frac{1}{10}$  :

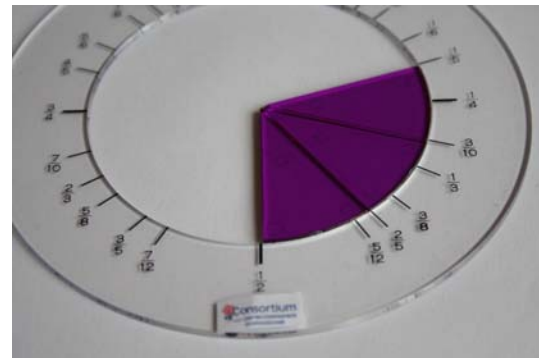
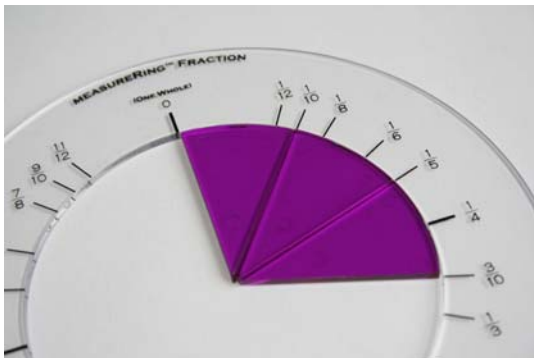


Parfois, l'élève doit trouver plus d'un secteur pour combler l'espace entre les deux fractions.

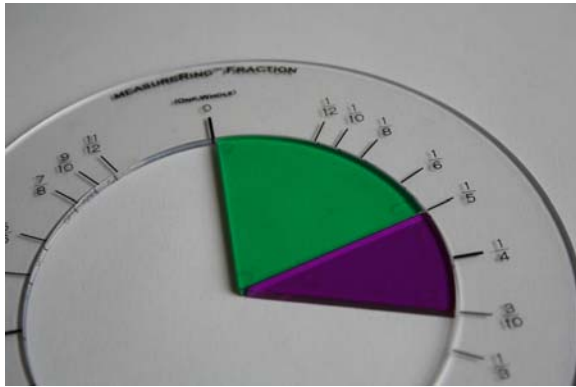
Dans l'exemple suivant, le secteur  $\frac{3}{10}$  n'existe pas.

On peut représenter  $\frac{3}{10}$  ainsi :

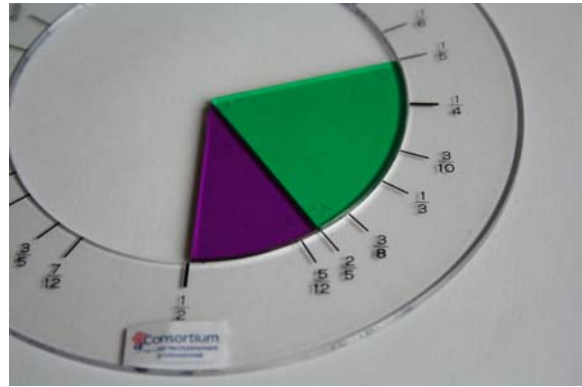
$$\text{Donc, } \frac{1}{2} - \frac{3}{10} = \frac{1}{5}$$



On peut représenter  $\frac{3}{10}$  ainsi :



Donc,  $\frac{1}{2} - \frac{3}{10} = \frac{1}{5}$



Opérations équivalentes :

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{5} - \frac{1}{10} = \frac{1}{5}$$

ou 
$$\frac{1}{2} - \left( \frac{1}{5} + \frac{1}{10} \right) = \frac{1}{5}$$

## Liens Internet

Bibliothèque virtuelle en mathématiques : <http://nlvm.usu.edu/fr/nav/vlibrary.html>

l'activité Fractions – Parties d'un tout à

[http://nlvm.usu.edu/fr/nav/frames\\_asid\\_102\\_g\\_2\\_t\\_1.html](http://nlvm.usu.edu/fr/nav/frames_asid_102_g_2_t_1.html)

l'activité Fractions – Équivalence à [http://nlvm.usu.edu/fr/nav/frames\\_asid\\_105\\_g\\_2\\_t\\_1.html](http://nlvm.usu.edu/fr/nav/frames_asid_105_g_2_t_1.html)

l'activité Pièces de fraction à

[http://nlvm.usu.edu/fr/nav/frames\\_asid\\_274\\_g\\_2\\_t\\_1.html?open=activities](http://nlvm.usu.edu/fr/nav/frames_asid_274_g_2_t_1.html?open=activities)

Pour des fiches reproductibles : [http://lrt.ednet.ns.ca/PD/BLM\\_Fr/table\\_des\\_matières.htm](http://lrt.ednet.ns.ca/PD/BLM_Fr/table_des_matières.htm)

Cercles de fractions: Fiches # 52 à 60

Article intéressant sur Les fractions, comment mieux comprendre les difficultés rencontrées par les élèves ? à [http://spip.cslaval.qc.ca/mathvip/article.php?id\\_article=61](http://spip.cslaval.qc.ca/mathvip/article.php?id_article=61)

En anglais : <http://www.explorelearning.com/index.cfm?method=cResource.dspResourceCatalog>