



Un aperçu de l'égalité en mathématiques

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire


Renée Michaud
Novembre 2015



 **Aperçu de l'égalité**
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire


APME

- Séries d'occasions de perfectionnement professionnel en mathématiques
- Maternelle à 6e année
- 2015-2016
- Thèmes: Égalité, Opérations, Évaluation, Stratégies pédagogiques
- Pour chaque thème: Webinaire provincial (synchrone et asynchrone) et sessions subséquentes au niveau régional/local
- En anglais et en français

 **Aperçu de l'égalité**
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Buts du webinaire sur l'égalité

- Mieux comprendre le concept d'égalité
- Voir quelques façons d'aborder le concept avec les élèves de Maternelle à 6e année
- Analyser quelques erreurs communes
- Découvrir où trouver plus d'information

 **Aperçu de l'égalité**
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

M à 6e - Égalité






image from: <http://i.dailymail.co.uk/>

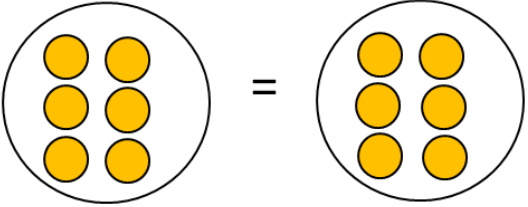
 **Aperçu de l'égalité**
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire


Introduction

Comment vos élèves répondraient-ils à la question suivante?
Que veut dire le signe égal?

 **Aperçu de l'égalité**
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire


1. Vrai ou faux



 **Aperçu de l'égalité**
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire



2. Vrai ou faux


$6 = 6$

 **Aperçu de l'égalité**
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

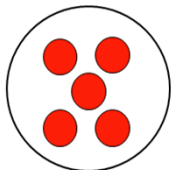
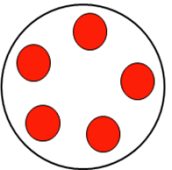
Explication

L'égalité est d'abord et avant tout une relation entre 2 quantités.

Quantité:  = 

 **Aperçu de l'égalité**
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

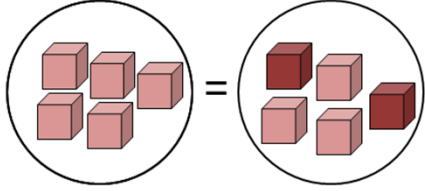
3. Vrai ou faux

 = 

Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

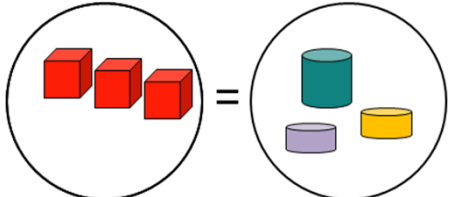
4. Vrai ou faux



Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

5. Vrai ou faux




3 = 3

Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

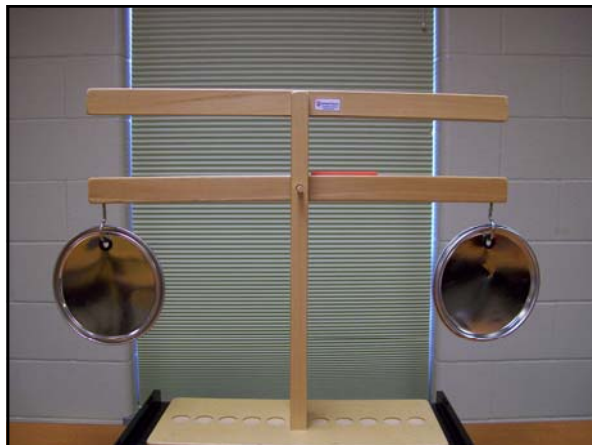
5. Vrai ou faux

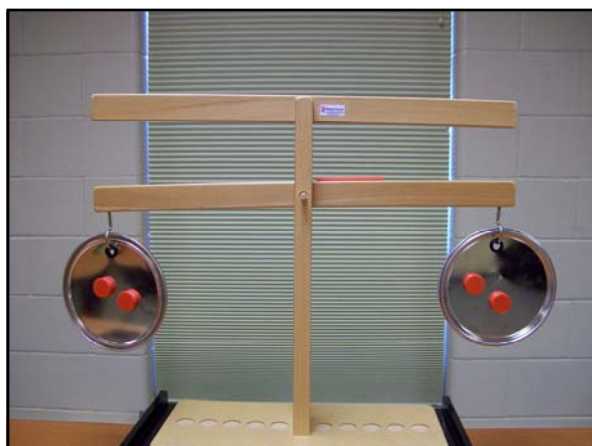
3 = 3

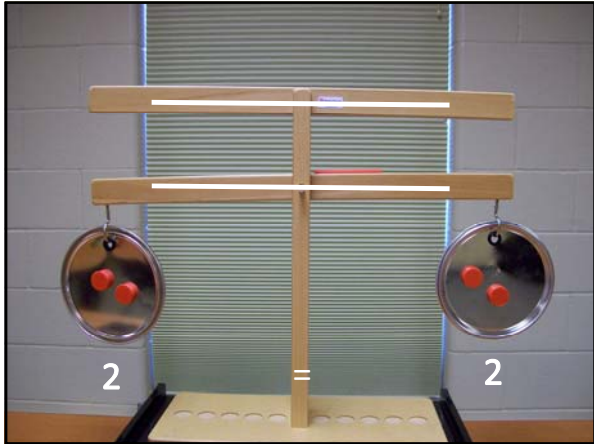
 **Aperçu de l'égalité**
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

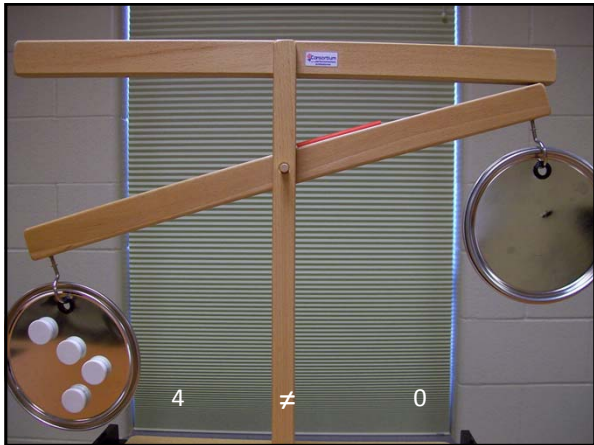
Dans le programme d'études

1ère année et 2e année: Sens du nombre
L'égalité est décrite comme étant un équilibre.
L'image d'une balance est utilisée.
Le symbole d'égalité (=) est introduit.
Le concept d'inégalité est présenté.
Le symbole d'inégalité (\neq) est introduit.











Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

L'égalité

L'égalité a aussi un sens opérationnel.
Ce sens est davantage exploité dans nos ressources.

4 + 2 =
85 - 23 =
975 ÷ 25 =

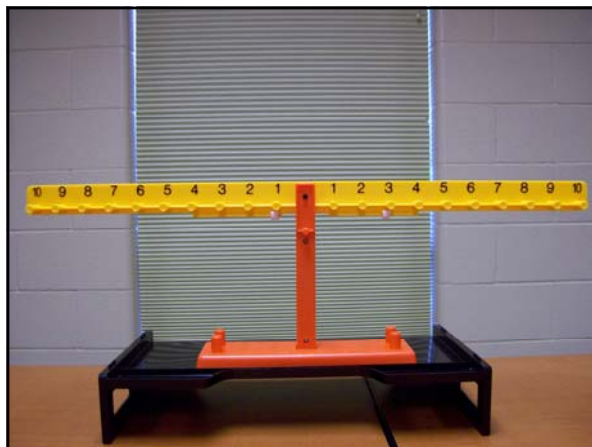
Aperçu de l'égalité

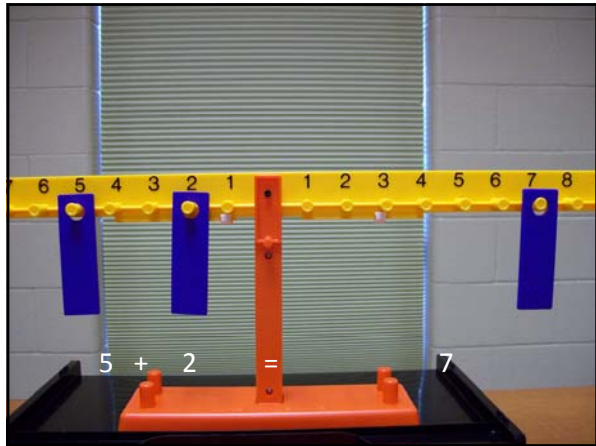
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

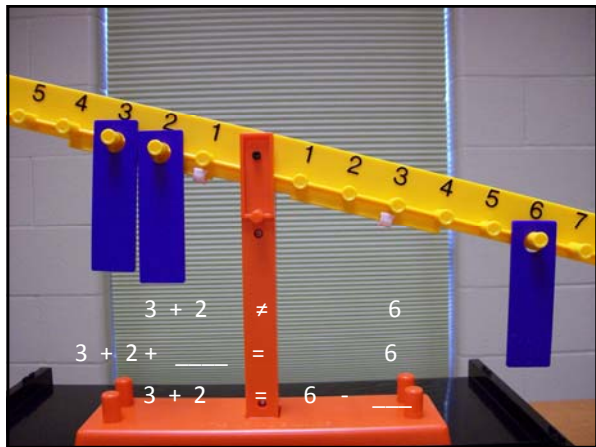
Dans le programme d'études

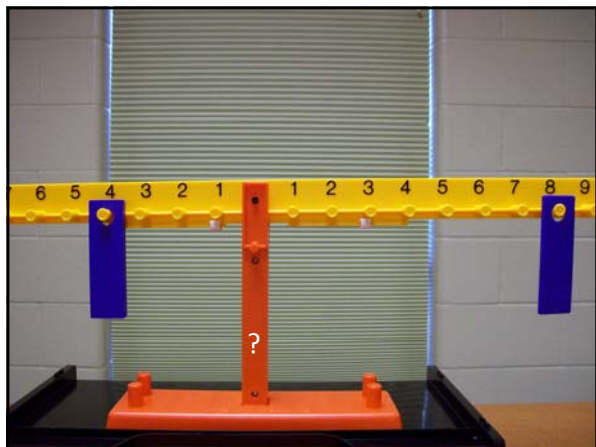
À partir de 3e année: Régularités et relations
4. Résoudre des équations ($3 + \blacktriangle = 10$)

En 6e année: Régularités et relations
5. Démontrer et expliquer la signification de maintien de l'égalité, de façon concrète et imagée. [C, L, R, RP, V]

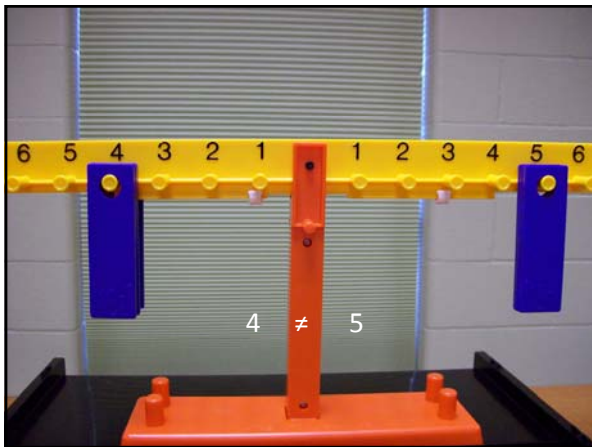












Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

6. Vrai ou faux

| | |
|---|---|
| ● | ● |
| ● | ● |
| ● | |
| | |
| | |

| | |
|---|---|
| ● | ● |
| ● | ● |
| ● | |
| ● | |
| ● | |

=

| | |
|---|---|
| ● | ● |
| ● | ● |
| ● | ● |
| ● | ● |
| ● | ● |

| |
|---|
| ● |
| ● |
| |
| |
| |

5 + 7

12

=

=

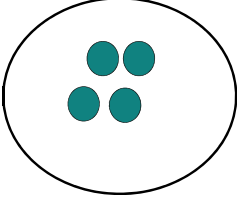
10 + 2

12

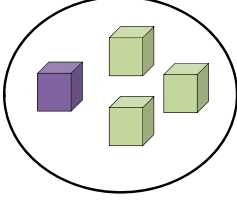
Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

En division 2


4

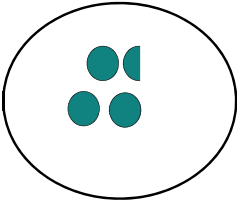
=


1 + 3

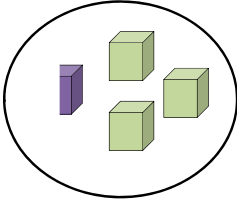
Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

En division 2


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


=


 $3 + \frac{1}{2}$

Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Relationnel versus opérationnel

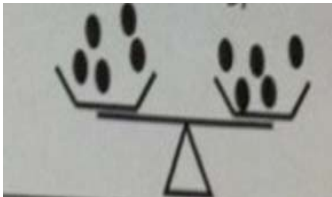


Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Une idée fausse

On a dit à un élève: Est-ce que ces 2 groupes sont en équilibre? Explique comment tu le sais.

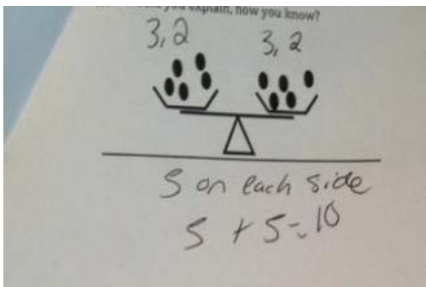


Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Une idée fausse

La réponse de l'élève:

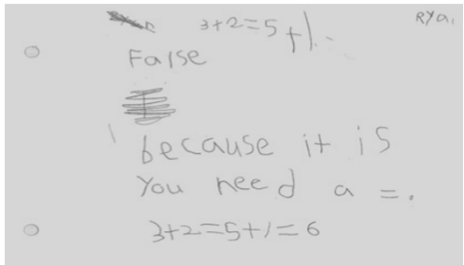


Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Une idée fausse

On a demandé à un élève:
Vrai ou faux: $3 + 2 = 5 + 1$. Explique.



Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Une idée fausse

On a demandé à un élève:
Vrai ou faux: $3 + 2 = 5 + 1$. Explique.

Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Une idée fausse

On a demandé à un deuxième élève:
Vrai ou faux: $3 + 2 = 5 + 1$. Explique.

Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Division 2

Qu'est-ce que vos élèves répondraient à la question suivante?

Résoudre cette équation:

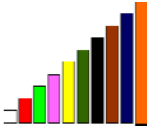
$$8 + 4 = \square + 3$$

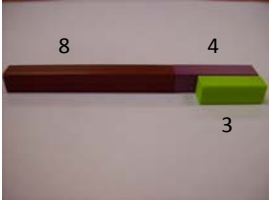
Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Division 2


$8 + 4 = \square + 3$





8 4

3



8 4

9 3


Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire


Les balances de Grayson

Dans la ressource de Grayson, les objets identiques ont la même valeur. Voici 2 exemples.

1.



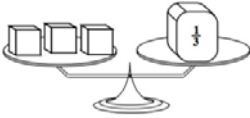
2.



Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Division 2



Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Division 2

Suggestion: Donnez aux élèves l'opportunité de travailler souvent avec les formats suivants....

$24 + 5 = \underline{\quad} + 6$ $5 \times 14 = \underline{\quad} \times 7$


$17 + \underline{\quad} = 21 + 13$

... tout en gardant en tête que le signe d'égalité sert à comparer des quantités.

Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Développer des régularités



$9 + 2 = 8 + 3$

$9 + 3 = 8 + 4$

$9 + 4 = 8 + 5$

$9 + 12 = 8 + ?$

$9 + 27 = 8 + ?$

$9 - 1 = 8$.

$9 - 2 = 8 - 1$

$9 - 3 = 8 - 2$

$9 - 4 = 8 - 3$

$14 - 9 = 13 - 8$

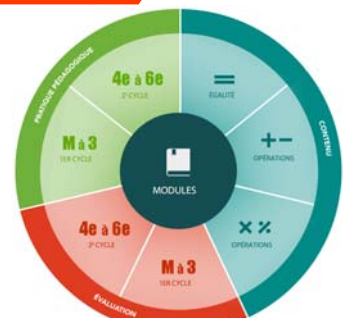
$17 - 9 = 16 - 8$


$33 - 9 = ? - 8$

Aperçu de l'égalité

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire


Tour du guide d'apprentissage



 **Aperçu de l'égalité**
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire


Suivis

Les 7 consortia de l'Alberta (ARPDC) offrent des suivis sur le concept d'égalité.
N'hésitez pas à vérifier leurs sites web et/ou demander leurs services !

 **Aperçu de l'égalité**
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire


Suivis

www.nrlc.net
www.learning-network.org
www.erlc.ca
www.carcpd.ab.ca
www.sapdc.ab.ca
www.crcpd.ab.ca
www.cpfpp.ab.ca

 **Aperçu de l'égalité**
Apprentissage professionnel en mathématiques à l'élémentaire

Bienvenue à tous!

Prochain webinaire provincial:
Les opérations - en janvier 2016

 **Aperçu de l'égalité**

Apprentissage professionnel en mathématiques à l'école

Évaluation

[Cliquer ici](#) pour compléter l'évaluation de ce webinaire gratuit.

Merci à l'avance de votre rétroaction.

