

Activité Tout un symbole !

D'après : *Autour du signe =, IREM de Rennes*

Voici dix écritures mathématiques :

❶ $13 + 2 = 15$

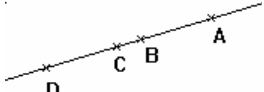
❷ $21 = 3 \times 7$

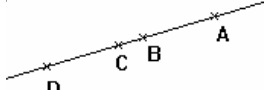
❸ $\frac{3}{2} = 1,5$

❹ $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$

❺ $100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$

❻ $P = (L + 1) \times 2$

❼ $(AB) = (CD)$ 

❽ $AB = CD$ 

❾ $6,8 + 4 \times y = 15$

❿ $3 \times 10 + 7 = 97 - (5 \times 12)$

- a. Que peut-on dire de ces dix écritures ?
- Qu'ont-elles en commun ?
 - Qu'est ce qui les différencie ?
- b. Traduire par une phrase chacune de ces dix écritures
- sans utiliser le mot « égal »,
 - sans utiliser de symboles.

Objectifs :

- En tout début d'année, cette activité est une bonne évaluation diagnostique du sens donné par les élèves au signe « = ». Elle permet une première approche des différents statuts de ce symbole. Il a par exemple le statut d'identité à travers l'égalité littérale $k(a + b) = ka + kb$ qui est toujours vraie mais il est aussi rencontré dans le cadre des équations où se pose alors la question de la valeur de vérité d'une égalité. Se cache aussi le problème des quantificateurs.
- Cette activité permet également de réactiver plusieurs acquis de la classe de Sixième, comme la distinction des notations (AB) et AB , ou encore l'égalité des nombres en écriture fractionnaire.

Difficultés :

- Les élèves ont tendance à penser que le symbole « = » n'est utilisé que pour annoncer un résultat, comme $13 + 2 = 15$. La symétrie de l'égalité n'est donc pas évidente pour eux (le professeur peut préciser pour la question b. que ces écritures doivent se lire de gauche à droite).
- La présence de lettres dans l'égalité est également une difficulté.

Gestion :

Le travail peut être d'abord individuel puis en groupes afin de confronter les différents points de vue. Le professeur collecte les réponses puis au cours suivant, l'ensemble des formulations peut être

rétroprojetées. Un échange peut être mené pour choisir les expressions les plus appropriées selon les égalités.

Réponses :

1. Les dix écritures comportent le symbole « = ». Il y a des nombres entiers, des nombres fractionnaires, des lettres en minuscule, des lettres en majuscule.
2. Plusieurs expressions peuvent être utilisées :
fait / font, donne, est pareil que, c'est la même chose que, revient à, est le résultat de, représente, correspond à, c'est comme, équivaut à, est équivalent à, vaut.