

Stage "Séquence d'introduction au calcul littéral au collège"

Document distribué

Voici quelques productions d'élèves relevées dans des classes de 5^e, 4^e et de 3^e :

a) $3x \times 5x = x \times (3 + 5) = 8x$ (élève de 4 ^e)	b) $3x \times 5x = x \times (3 \times 5) = 15$ (élève de 4 ^e)
c) $(3x)5x$ est impossible à réduire car il y a des parenthèses. (élève de 4 ^e)	d) $(3x)5x = 15x$ (élève de 4 ^e)
e) $100x = x + 12$ $100x - x = 12$ $100 = 12$ (élève de 3 ^e)	f) $100x = x + 12$ $100x - x = 12$ $100x$ $-x = \frac{12}{100}$ 100 $x - x = 0, 12$ $0 = 0, 12$ Cette équation n'a pas de solution. (élève de 3 ^e)
g) $2x + 7x = 9x^2$ (élève de 4 ^e)	h) $3x + 2 = 5x$ (élèves de 5 ^e , 4 ^e , 3 ^e)

Déroulement

1^{er} JOUR.

• Lecture individuelle du document

On distribue le document 1 sans rien dire (2 min)

1^{ère} question (posée en assemblée) Ces erreurs sont-elles dues au hasard ?

Nous répondons non car on voit mal alors comment expliquer le fait qu'on retrouve de telles erreurs à peu près dans toutes les productions d'élèves de France et d'ailleurs.

• Travail individuel puis par groupes de 3 maximum.

On vous propose donc d'émettre des hypothèses sur les cheminements de pensée possibles des élèves qui pourraient conduire à ces erreurs.

• Mise en commun

Projection de transparents. Réorganisation des réponses au tableau.

On propose une possible "explication" de la réponse h).

• Travail individuel puis par groupes de 3 maximum.

Question. Qu'est-ce qui, dans les pratiques enseignantes les plus courantes, pourrait être à la source de ce genre d'erreurs ?

• Mise en commun

Lors de cette mise en commun, nous revenons sur l'erreur h),

Distribution du document 2.

• Mise en commun

2^{ème} JOUR.

• **Travail individuel puis par groupes de 3 maximum.**

Distribution de la séquence de Bernard (activités Radford...).

Question. En quoi la suite de ces activités peut-elle faciliter l'introduction au calcul littéral ?

Remarques. La difficulté des élèves à comprendre le sens de la "lettre" nous est devenue manifeste à travers les erreurs des élèves comme :

– Quelle est le numéro de la figure précédent la figure n ?

Réponse de plusieurs élèves.

– La figure m !

Cette réponse incite à penser que pour l'élève la lettre n'est d'abord qu'une étiquette.

Rappeler la réponse de l'élève parlant de la figure "n" en dessinant un "N" avec des petits cercles.