Conception collaborative de ressources

SFODEM	***Egalité vraie ou fausse*** ***Sommaire***	

Fiche de repérage

Fiche élève

Fiche de repérage

Niveau : classe de quatrième et de troisième

Domaine : le cadre algébrique

Origine : idée de trois stagiaires du groupe «Le numérique et l'algébrique»

Présentation : Ces deux activités ont été commencées en présentiel par un groupe de trois stagiaires qui a poursuivi son travail à distance, puis qui a proposé lors d'un autre présentiel les deux activités suivantes. Elles ont donné lieu à une réflexion très approfondie autour des notions de : "égalités", "égalités vraies ou fausses" et "identités", en lien avec les programmes en vigueur. De plus, ces activités abordent la question centrale des règles du calcul algébrique comme moyen de validation et de leur utilisation avec les élèves ainsi que la notion de contre-exemple.

Retour au sommaire

Fiche élève

FEUILLE 1 . ELEVE
Rappel de quelques règles :

R_1 : $-1 \times a = -a$
R_2 : $k(a+b) = k \times a + k \times b$
R_3 : $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$
R_4 : $ka + kb = k(a+b)$
R_5 ; $-a = -1 \times a$

Exercice
Dire si les égalités ci-dessous sont des identités (Les égalités sont-elles vraies pour toutes les valeurs de la lettre ?)
Justifier vos réponses. On pourra utiliser l'une des règles ci-dessus.

1. $4 + 2x = 6x$

2. $3(2x - 5) = 6x - 15$

3. $7 - (x + 5) = 7 - x - 5$

Synthèse:

Pour justifier qu'une égalité n'est pas une identité,……

Pour justifier qu'une égalité est une identité, …….

FEUILLE 2 . ELEVE

Les égalités suivantes sont-elles vraies ou fausses ?
Dans le cas où cette égalité contient des lettres, est-ce une identité ?
Compléter le tableau

	vrai	*faux*	*justification*
$3(x+5) = 3x + 3 \times 5$			
$12 \times 125 = 10 \times 125 + 2 \times 125$			
$8 \times 173 + 2 \times 173 = 10 \times 173$			
$3x + 8{,}2\,x = (3 + 8{,}2)\,x$			
$(x+8)(y+3) = xy + 8y + 3x + 24$			
$5 + 3x = 8x$			
$3 \times (a \times b) = 3a \times 3b$			
$5p + 3p = 8p$			
$x(x+3) = 2x + 3x$			
$5(x+y) = 5x \times 5y$			
$(2x-7)(x+1) = 2x^2 - 7x + 2x - 7$			
$-(x+4) = -1 \times (x+4)$			
$-(x+5) = -x + 5$			
$2 - (x-3) = 2 - x + 3$			

Retour au sommaire