

Résolution des 2 équations

a) $81t^2 + 25 + 90t = 196$

A priori, en 3ème, on n'a pas les outils pour résoudre une équation du 2ème degré (c'est à dire avec des x^2)

Sauf qu'ici à gauche, on reconnaît le développement d'une identité remarquable :

en effet : $81t^2 + 25 + 90t = (9t + 5)^2$

Donc l'équation de départ est équivalente à celle-ci :

$$(9t + 5)^2 = 196$$

donc $9t + 5$ est égal à la racine carré de 196 ou son opposé

soit	$9t + 5 = 14$	soit	$9t + 5 = -14$
	$9t = 9$		$9t = -19$
	$t = 1$		$t = -19/9$

L'équation a donc deux solutions : 1 et $-19/9$

b) $100y^2 - 16 = 0$

Comme tout à l'heure, on reconnaît le développement d'une identité remarquable à gauche :

en effet : $100y^2 - 16 = (10y + 4)(10y - 4)$

Donc l'équation de départ est équivalente à celle-ci :

$$(10y + 4)(10y - 4) = 0$$

C'est une équation produit ; il y a donc deux solutions :

soit	$10y + 4 = 0$	soit	$10y - 4 = 0$
	$10y = -4$		$10y = 4$
	$y = -0,4$		$y = 0,4$