N° 25034

Résoudre l'équation suivante dans $\mathbb{C}$. On donnera directement la valeur de z .

$$8 + z(-9 + 8i) + z(-2i - 6) + 10i = 0$$

	$\frac{20}{87} + \frac{22}{29}i$	
--	----------------------------------	--

Il n'y a que z comme inconnue, donc **on isole z directement** (inutile de remplacer z par $a + ib$)

$$8 + z(-9 + 8i) + z(-2i - 6) + 10i = 0$$

On garde dans un membre tout les termes qui contiennent z et on transpose dans l'autre membre ceux qui ne contiennent pas z :

$$z(-9 + 8i) + z(-2i - 6) = -8 - 10i$$

On **factorise z** :

$$z(-9 + 8i - 2i - 6) = -8 - 10i$$

$$z(-15 + 6i) = -8 - 10i$$

$$z = \frac{-8 - 10i}{-15 + 6i}$$

A la calculatrice, on termine le calcul :

$$z = \frac{20}{87} + \frac{22}{29}i$$