

Problema601: Se mezclan 0,84 moles de PCl_5 y 0,18 moles de PCl_3 en un recipiente de un litro. Una vez alcanzado el equilibrio se encuentra que existen 0,72 moles de PCl_5 ¿Cuál es el valor de K_c para la reacción $\text{PCl}_5(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$ a esa temperatura?



[Inic.]	0,84	0,18	
[Eq.]	0,84-x	0,18+x	x

La concentración de PCl_5 en el equilibrio es 0,72M lo que nos permite calcular el valor de x.

$$0,84 - x = 0,72 \quad x = 0,84 - 0,72 = 0,12 \text{ M}$$

$$K_c = \frac{[\text{PCl}_3] \cdot [\text{Cl}_2]}{[\text{PCl}_5]} = \frac{(0,18 + 0,12) \cdot 0,12}{0,72} = \underline{0,05}$$