Problema668: A 25ºC a solubilidade en auga do bromuro de calcio é $2{,}0\cdot10^{-4}$ M.
1. Calcule Kps para o sal á devandita temperatura.
2. Calcule a solubilidade do $CaBr_2$ nunha disolución acuosa 0,10 M de NaBr considerando que este sal está totalmente disociado.

1.

	$CaBr_{2(s)}$ ⇆	$Ca^{2+}_{(aq)}$ +	2 $Br^-_{(aq)}$
[inic]			
[equi]		s	2s

$$Ks=[Ca^{2+}]\cdot[Br^-]^2=s\cdot(2s)^2=4(2{,}0\cdot10^{-4})^3=\underline{3{,}2\cdot10^{-11}}$$

2.

$$NaBr_{(aq)} \rightarrow Na^+_{(aq)} + Br^-_{(aq)}$$

0,10M 0,10M

	$CaBr_{2(s)}$ ⇆	$Ca^{2+}_{(aq)}$ +	2 $Br^-_{(aq)}$
[inic]			0,1
[equi]		s	2s+0,1≈0,1

Ao engadir un ión común ao equilibrio este desprázase cara aos reactivos, para recuperar outra vez a situación de equilibrio. A solubilidade do sal diminúe e por tanto podemos desprezar 2s fronte a 0,1.

$$Ks=[Ca^{2+}]\cdot[Br^-]^2=s\cdot(0{,}1)^2=3{,}2\cdot10^{-11}$$

$$s=\frac{3{,}2\cdot10^{-11}}{0{,}01}=\underline{3{,}2\cdot10^{-9}\,M}$$