

to g = -57.5  
 to g.L-1 = -57.5  
 to L = -57.5  
 to mol.L-1 = -57.5

Vypočtete rozpustnost (v g/L) fluoridu barnatého ve vodě za teploty 25 °C. Součin rozpustnosti BaF<sub>2</sub> je

$K_s = 1.1 + 0.1 \cdot \text{rnd}(2) = 1.2 \times 10^{-6}$ . Použijte Debyeovu–Hückelovu teorii.

Rada: Dostanete transcendentní rovnici. Tu lze řešit několika způsoby:

1. Pomocí vhodného softwaru (Excel, Maple, Mathematica).
2. Pomocí řešitelů dostupných na webu (např. [WolframAlpha](#), příkaz `find root to`).
3. Iteračně: najděte koncentraci v aproximaci nekonečného zředění, vypočtete střední aktivitní koeficient a pak vypočtete opravenou hodnotu koncentrace, kterýžto postup ještě několikrát zopakujte, až se řešení nebude měnit.

```
Ks=Ks/1e6 = 1.2e-06
C=(Ks/4)**(1/3)*cst = 0.006694 [mol.L-1]
Ic=3*C = 0.02008 [mol.L-1]
gm=exp(-A*2*Ic**.5/(1+B*Ic**.5)) = 0.7468
C=(Ks/4)**(1/3)/gm*cst = 0.008964 [mol.L-1]
Ic=3*C = 0.02689 [mol.L-1]
gm=exp(-A*2*Ic**.5/(1+B*Ic**.5)) = 0.7179
C=(Ks/4)**(1/3)/gm*cst = 0.009325 [mol.L-1]
Ic=3*C = 0.02797 [mol.L-1]
gm=exp(-A*2*Ic**.5/(1+B*Ic**.5)) = 0.7139
C=(Ks/4)**(1/3)/gm*cst = 0.009378 [mol.L-1]
Ic=3*C = 0.02813 [mol.L-1]
gm=exp(-A*2*Ic**.5/(1+B*Ic**.5)) = 0.7133
C=(Ks/4)**(1/3)/gm*cst = 0.009385 [mol.L-1]
Ic=3*C = 0.02816 [mol.L-1]
gm=exp(-A*2*Ic**.5/(1+B*Ic**.5)) = 0.7132
C=(Ks/4)**(1/3)/gm*cst = 0.009386 [mol.L-1]
C*M(BaF2) = 1.646 [g.L-1]
```