

```
to g = -38.5
to g.L-1 = -38.5
to L = -38.5
to mol.L-1 = -38.5
```

Vypočtete rozpustnost (v g/L) hydroxidu vápenatého ve vodě za teploty 25 °C. Součin rozpustnosti  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  je

$K_s = 5.4 + 0.1 \cdot \text{rnd}(3) = 5.4 \times 10^{-6}$ . 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 = 5.4e-06
C=(Ks/4)**(1/3)*cst = 0.01105 [mol.L-1]
Ic=3*C = 0.03316 [mol.L-1]
gm=exp(-A*2*Ic**.5/(1+B*Ic**.5)) = 0.696
C=(Ks/4)**(1/3)/gm*cst = 0.01588 [mol.L-1]
Ic=3*C = 0.04764 [mol.L-1]
gm=exp(-A*2*Ic**.5/(1+B*Ic**.5)) = 0.6561
C=(Ks/4)**(1/3)/gm*cst = 0.01685 [mol.L-1]
Ic=3*C = 0.05054 [mol.L-1]
gm=exp(-A*2*Ic**.5/(1+B*Ic**.5)) = 0.6494
C=(Ks/4)**(1/3)/gm*cst = 0.01702 [mol.L-1]
Ic=3*C = 0.05106 [mol.L-1]
gm=exp(-A*2*Ic**.5/(1+B*Ic**.5)) = 0.6482
C=(Ks/4)**(1/3)/gm*cst = 0.01705 [mol.L-1]
C*M(CaOH2) = 1.263 [g.L-1]
```