

$$x^8+16x^7+130x^6+664x^5+2320x^4+5632x^3+9342x^2+9720x+5103=0$$

解：代入一元八次方程天珩公式，

$$\text{係數 } a=1, b=16, c=130, d=664, e=2320, f=5632, g=9342, h=9720, j=5103,$$

$$\text{重根判別式 } G=-288, H=0, J=30720, K=0, L=-716800, M=0, N=24576000, D=3072,$$

$$E=32768, F=3145728, A=0, B=0, C=0,$$

因爲 $H=K=M=A=B=C=0$ ，所以方程有兩個三重根；又 $D^2G < \min\{-9DE, 3DE\}$ ，應用公式 4 求解。

$$x_{1,2} = -\frac{16}{8} \pm \frac{\sqrt{-3072^2*(-288)-9*3072*32768}}{8*3072} i = -2 \pm \sqrt{3}i$$

$$x_{3,4} = x_{5,6} = x_{7,8} = -\frac{16}{8} \pm \frac{\sqrt{-3072^2*(-288)+3*3072*32768}}{8*3072} i = -2 \pm \sqrt{5}i$$