

Lapunk egy feladata a $t^3 + 2t^2 + 5t + 2 = 0$ egyenlet megoldására vezetett.¹ Az elsőfokú tagból t -t kifejezve

$$t = -(t^3 + 2t^2 + 2)/5.$$

Ez a következő megoldási gondolathoz vezet: válasszunk egy t_0 értéket első közelítésnek és képezzük a t_0, t_1, t_2, \dots sorozatot a következő szabály szerint:

$$(1) \quad t_{n+1} = -(t_n^3 + 2t_n^2 + 2)/5.$$

Vajon valahonnan kezdve állandóan csökken-e vagy állandóan nő-e a sorozat, ha t_0 -nak -3 -at, -2 -t, -1 -et, $-1/2$ -et, 0 -t, 1 -et, 2 -t választottuk? Igaz-e, hogy van olyan t gyöke az egyenletnek, amelynek tetszés szerinti jó közelítő értéke található a keletkező sorozatokban?

¹Az 1570. feladatról van szó – K.M.L. 37 (1968) 60. o. –, de ennek ismerete nem szükséges a mostani feladat megoldásához.