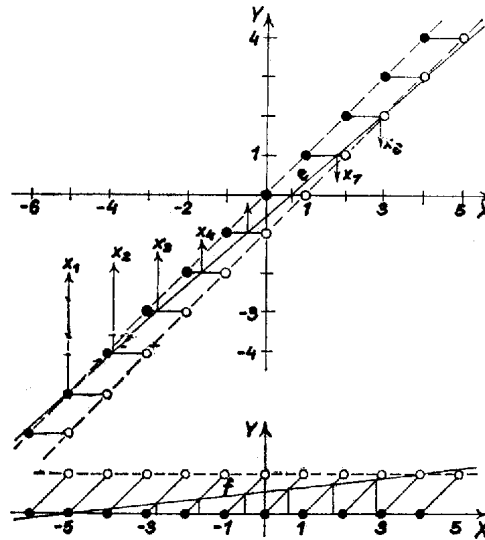


Mint ismeretes¹, $[x]$ az x szám ún. egész részét, és így $x - [x]$ az ún. tört részét jelöli, (1) és (2) bal oldalának képe az ábra felső, ill. alsó részének „lépcsős”, ill. „halszálkás” görbéje, az egyenesszakaszoknak mindig a bal végpontja tartozik hozzá a grafikonhoz, a jobb nem (tele, ill. üres köröcske). A jobb oldal képe az e , ill. f egyenes.



Az egyenletek gyökeit mindegyik esetben a két grafikon közös pontjaihoz tartozó abszcisszákat adják, ezek mindkét egyenlet esetében, 1 tizedes pontossággal

$$(3) \quad \begin{aligned} x_1 &= -5, & x_2 &\approx -3,9, \\ x_3 &\approx -2,8, & x_4 &\approx -1,6; \\ x_5 &\approx -0,5, & x_6 &\approx 0,6, \\ x_7 &\approx 1,8, & x_8 &\approx 2,9. \end{aligned}$$

A megegyezés annak a következménye, hogy (2) csupán átrendezett alakja (1)-nek, ekvivalens vele. Más megoldás nincs. Ugyanis a definíció szerint

$$x - 1 < [x] \leq x,$$

és ezt (-1) -gyel szorozva, majd x -et hozzáadva

$$1 > x - [x] \geq 0,$$

ezen szerint a lépcsős görbének csak az $y = x - 1$ és $y = x$ párhuzamos egyenesek között és az utóbbi egyenesen vannak pontjai, a halszálkás görbének pedig csak az $y = 1$ és $y = 0$ egyenesek között és az utóbbi egyenesen, viszont az egyenletek jobb oldalát ábrázoló egyenes ezeket az egyeneseket – mindkét egyenlet esetében $-a - 5$, ill. $+4$ abszcisszájú pontban metszi, ezeken kívül nem lehet közös pont (már a $+4$ abszcisszáján sem lehet közös pont).

Gáspár András (Budapest, Vasútépészeti techn. II. o. t.)

Megjegyzés. A gyököket az egyenes -5 és 4 abszcisszájú pontjai közti szakasza kezdő pontjának és 8 egyenlő részre osztó belső pontjainak abszcisszáit adják (mind a két esetben), így pontos értékük

$$x_k = -5 + (k-1) \frac{4 - (-5)}{8} = -5 + \frac{9}{8}(k-1), \quad (k = 1, 2, \dots, 8).$$

Nagy Zsuzsa (Székesfehérvár, Teleki B. g. IV. o. t.)

¹Lásd pl. Hódi E.-Szász G.-Tolnai J.: Matematika az ált. gim. IV. o. t. számára, 11. kiadás, Tankönyvkiadó, Bp., 1962. 27–29. o.