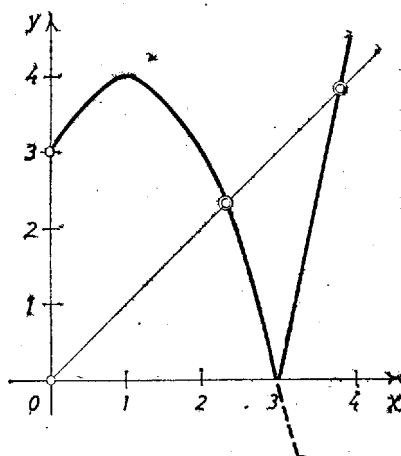


Az egyenlet jobb oldala bármely (valós) x -re nem negatív. A bal oldal viszont $x < 0$ esetén negatív, mert a kitevő -1 , és ekkor $1/x < 0$ is teljesül. $x = 0$ esetén a bal oldal kitevője nincs értelmezve, tehát erről sem lehet szó.

Elég tehát a két oldal grafikonját az $x > 0$ értékekre elkészíteni. A bal oldal képe így az $y = x$ félegyenes, a jobb oldalé $|x^2 - 2x - 3| = |(x+1)(x-3)|$ képe, ami $x \geq 3$ esetén az $(x+1)(x-3) = (x-1)^2 - 4$ parabola íve, $0 < x < 3$ esetén pedig ívének az x tengelyre való tükörképe, hiszen így csak az $|x-3|$ tényező előjele változik meg.



A két grafikon közös pontjainak abszcisszái $x = 2,3$ és $x = 3,8$.

A kisebbik gyök a $(3-x)(x+1) = x$ egyenlet $(0, 3)$ intervallumbeli gyöke: $(\sqrt{13} + 1)/2$, a nagyobbik gyök pedig az $(x-3)(x+1) = x$ egyenlet 3-nál nagyobb gyöke: $(\sqrt{21} + 3)/2$.

Török István (Esztergom-Kenyérmező, Hell J. Bányagép. Techn., IV. o. t.)

Megjegyzés. Néhányan a jobb oldali abszolút érték jel-elemeket nem úgy kapcsolták összetartozó párokba, mint a megoldásban láttuk (szélsők, ill. belsők). Ezeket – bár feladatainkban nem $|-3|$ -szerű „nehézségeket” szoktunk olvasóink elé adni – elfogadtuk, amennyiben különben valami érdemlegeset nyújtottak.