

Bontsuk tagokra a baloldalt és vigyük át oda $8a^3$ -t is:

$$a^4 - 8a^3 + 6a^2 + 40a + 25 \geq 0.$$

A baloldal teljes négyzetté alakítható:

$$(a^2 - 4a - 5)^2 \geq 0.$$

Ez pedig a minden valós értékére igaz. Mivel csupa megfordítható lépést végeztünk, azért az eredeti egyenlőtlenség is igaz.

Az egyenlőség jele akkor érvényes, ha

$$a^2 - 4a - 5 = 0,$$

vagyis

$$a = 5 \quad \text{vagy} \quad a = -1$$

Máthé Csaba (Győr, Révai g. I. o. t.)