

Bizonyítsuk be, hogy ha egy szám kielégíti az alábbi (1) egyenletet, akkor négyzete kielégíti a (2)-et; továbbá, hogy ha egy szám gyöke a (3)-nak, akkor négyzete a (4)-nek gyöke.

$$(1) \quad x^3 - x^2 - 6x + 2 = 0,$$

$$(2) \quad x^3 - 13x^2 + 40x - 4 = 0;$$

$$(3) \quad x^4 + cx^3 + dx^2 + ex + f = 0,$$

$$(4) \quad x^4 + (2d - c^2)x^3 + (d^2 - 2ce + 2f)x^2 + (2df - e^2)x + f^2 = 0.$$