

3. ZADAĆA

1. (a) Dokažite da ne postoji $D(n)$ -čtvorka, ako je $n \equiv 2 \pmod{4}$.
(b) Dokažite da ne postoji $D(4)$ -čtvorka s tri neparna elementa.
(c) Dokažite da su svi elementi $D(-4)$ -čtvorke, ukoliko ona postoji, parni.
(d) Dokažite da su svi elementi $D(12)$ -čtvorke, ukoliko ona postoji, parni.
2. Riješite sustav simultanih pellovskih jednačbi

$$x^2 - 2y^2 = 7,$$

$$z^2 - 3x^2 = -2.$$

3. Proširite Diofantovu trojke $\{1, 8, 15\}$ do četvorke te primjenom Bakerove teorije o linearnim formama u logaritmima pokažite da je to proširenja jedinstveno.