

utorak, 9.4.2019.

Zadatak 1. Naći sve trojke (a, b, c) realnih brojeva takve da važi $ab + bc + ca = 1$ i

$$a^2b + c = b^2c + a = c^2a + b.$$

Zadatak 2. Neka je n prirodan broj. Domine su postavljene na $2n \times 2n$ tablu tako da je svako polje table susedno tačno jednom polju pokrivenom dominom. Za svako n , odrediti najveći broj domina koje mogu biti postavljene na ovaj način.

(*Domina* je pločica veličine 2×1 ili 1×2 . Domine su postavljene na tablu tako da svaka domina pokriva tačno dva polja table, i domine se ne preklapaju. Za dva polja kažemo da su *susedna* ako su različita i imaju jednu zajedničku ivicu.

Zadatak 3. Neka je ABC trougao za koji važi $\angle CAB > \angle ABC$, i neka je I centar njegove upisane kružnice. Neka je D tačka na duži BC takva da $\angle CAD = \angle ABC$. Neka je ω kružnica koja je tangentna na pravu AC u tački A i sadrži tačku I . Neka je X druga tačka preseka kružnice ω i kružnice opisane oko trougla ABC . Dokazati da se simetrale uglova $\angle DAB$ i $\angle CXB$ seku u tački na pravoj BC .