

8. razred

8.21. Dokazati da za proizvoljne nenegativne brojeve a, b, c važi nejednakost

$$6a + 4b + 5c \geq 5\sqrt{ab} + 7\sqrt{ac} + 3\sqrt{bc}.$$

8.22. U pravouglom Dekartovom sistemu nacrtani su grafici funkcija $y = ax + b$ i $y = bx + a$ ($a \neq b$). Tačku njihovog preseka označili smo crveno, a tačke preseka tih sa y osom označili smo plavo. Posle toga izbrisani su i grafici i koordinatne ose, a ostale su samo označene tačke (a i b su takođe nepoznati). Pomoću šestara i lenjira naći koordinatni početak.

8.23. Definišemo *tromino* kao figuru sastavljenu od tri jedinična kvadata dobijenu odstranjivanjem jednog polja iz kvadrata 2×2 . Kvadrat 12×12 izdeljen je na jedinične kvadratiće (polja). Koliko najmanje polja treba obojiti pa da se u neobojeni deo ne može smestiti nijedan tromino?

8.24. Postoje li prirodni brojevi a, b, c, d takvi da je $a^3 + b^3 + c^3 + d^3 = 100000000$?