

ŽUPANIJSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
28. veljače 2011.

8. razred-osnovna škola

1. Koliko je $\frac{1}{1000}$ od $\left[\frac{1570^2 + 1070^2 - 2140 \cdot 1570}{10 \cdot \sqrt{275^2 - 225^2}} \right]^2$?
2. U pravokutnom trokutu $\triangle ABC$ duljine kateta \overline{AC} i \overline{BC} su redom 30 cm i 40 cm. Ako je P polovište hipotenuze, a N nožište visine na hipotenuzu, odredi duljinu dužine \overline{PN} .
3. Za koji cijeli broj m će broj $\frac{1+2+\dots+2011+m}{1+2+\dots+2010+m}$ biti najmanji i prirodni broj?
4. Janko i Matko, radeći zajedno, zadani posao mogu dovršiti za 36 minuta. Radi li Janko sam, on treba 30 minuta više nego kad Matko radi sam. Koliko bi trebalo Janku da sam obavi taj posao?
5. Unutar kvadrata $ABCD$ odabrana je točka T tako da je $|\sphericalangle ATB| = 90^\circ$ i $|BT| = 6$ cm. Kolika je površina kvadrata ako pravac BT siječe \overline{CD} u točki E i da je $|CE| : |ED| = 3 : 2$?

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.