

III razred

1. Ako su α, β, γ kutovi trokuta tada vrijedi: $\sin \alpha + \sin \beta + \sin \gamma = 4 \cos \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\beta}{2} \cos \frac{\gamma}{2}$.
2. Dokaži da u svakom trokutu vrijedi $\frac{\sin(\alpha - \beta)}{\sin(\alpha + \beta)} = \frac{a^2 - b^2}{c^2}$.
3. Ako za duljine stranica a, b, c trokuta ABC vrijedi jednakost $(a+b+c)(a+b-c)=3ab$, koliki je kut nasuprot stranici c .
4. Riješi nejednadžbu: $2^{2x} \leq 3 \cdot 2^{x+\sqrt{x}} + 4 \cdot 2^{2\sqrt{x}}$
5. Koliko rješenja ima jednačina $\sin \frac{\pi}{2} x = |x^2 + 3x|$.
6. Riješi jednačinu: $\sin^3 x \cdot \cos x - \cos^3 x \cdot \sin x = \frac{1}{4}$.