

Zadatak 11. Dokaži da za stranice, kutove i površinu trokuta $\triangle ABC$ vrijedi:

$$(b^2 + c^2 - a^2) \operatorname{tg} \alpha + (a^2 + c^2 - b^2) \operatorname{tg} \beta \\ + (a^2 + b^2 - c^2) \operatorname{tg} \gamma = 12P.$$

Rješenje. Lijeva je strana jednakosti jednaka

$$2bc \cos \alpha \operatorname{tg} \alpha + 2ac \cos \beta \operatorname{tg} \beta + 2ab \cos \gamma \operatorname{tg} \gamma \\ = 2bc \sin \alpha + 2ac \sin \beta + 2ab \sin \gamma \\ = 4P + 4P + 4P = 12P.$$