

## MODULARNE FORME: DRUGA ZADAĆA

(1) Za cijeli broj  $n \geq 0$ , koristeći theta funkcije nađite formulu za

$$c(n) = \#\{(v_1, v_2, v_3, v_4) \in \mathbb{Z}^4 : v_1^2 + v_2^2 + 3v_3^2 + 3v_4^2 = n\}.$$

Uputa: Dokažite da je pripadna funkcija izvodnica  $F(\tau)$  modularna forma težine 2 za  $\Gamma_0(12)$ . Odredite Eisensteinove redove za  $\Gamma_0(12)$  te prikažite  $F(\tau)$  kao njihovu linearnu kombinaciju.

(Napomena: Možete se koristiti literaturom i računalima, npr. možete koristiti programski paket SAGE: [www.sagemb.org](http://www.sagemb.org)).