

**Uvod u matematiku – 23.11.2016. Dodatni zadaci za samostalan rad uz vježbe br. 1 (8)**

*Why do mathematicians often confuse Christmas and Halloween? – Because Oct 31 = Dec 25.*

[Z1] Odrediti ako postoji bazu brojevnog sistema u kojoj vrijedi jednakost

$$16 \cdot 13 = 232$$

[Z2] Zbir koeficijenata prvog, drugog i trećeg člana u razvoju binoma  $\left(x^2 + \frac{1}{x}\right)^n$  jednak je 46. Naći član koji ne sadrži  $x$ .

[Z3] Koeficijent drugog člana u razvoju binoma  $\left(\frac{x}{\sqrt{y}} + \frac{y}{\sqrt{x}}\right)^n$  odnosi se prema koeficijentu trećeg člana kao 2:11. Odrediti peti član.

[Z4] Dokazati da su sljedeći brojevi iracionalni:

a)  $\log_{18} 36$

b)  $\sin 15^\circ$

[Z5] Izračunati zbir

$$\sum_{n=1}^{100} \lfloor \sqrt{n} \rfloor$$

[Z5] Prikazati u obliku razlomka brojeve racionalne brojeve:

a) 0.255255255255255...

b) 3.141591415914159...