

”ŠKOLA MATEMATIKE”

Teorija brojeva (I i II razred)

Zadaća br. 1

1. Dokazati da za sve prirodne brojeve n vrijedi:

$$584 \mid 8^n + 8^{n+1} + 8^{n+2}.$$

2. Dokazati da je za sve prirodne brojeve n : $NZD(21n + 4, 14n + 3) = 1$.

3. Naći sve cifre a i b ($a \neq 0$) tako da je broj $\overline{aabb}$ djeljiv sa 21.

4. Dokazati da je za sve prirodne brojeve n broj $n(n+1)(n+2)(n+3)$ djeljiv sa 24.

5. Naći sve prirodne brojeve a, b, c, d za koje vrijedi:

$$abcd - a = 2455,$$

$$abcd - b = 455,$$

$$abcd - c = 55,$$

$$abcd - d = 5.$$

6. Neka je n neparan prirodan broj. Dokazati da je $n^2 - 1$ djeljiv sa 8.

7. Naći sve prirodne brojeve n tako da je $n^2 + 3n + 7$ djeljivo sa $n + 1$.

8. Dokazati da je za sve prirodne brojeve n , broj $n^7 - n$ djeljiv sa 7.

9. Naći sve trocifrene prirodne brojeve oblika $\overline{aab}$ ($a \neq 0$) koji su djeljivi sa 18.