

## Priprave na MMO 2024 – 9. domača naloga

1. Poišči vse  $n \in \mathbb{N}$ , za katere velja  $n \mid (n - 1)!$ .
2. Določi vsa naravna števila  $n$ , za katera velja

$$\left(1 + \lfloor \sqrt{2n} \rfloor\right) \mid 2n.$$

3. Poišči vsa praštevila  $p$  in  $q$ , ki rešijo enačbo

$$p(p^2 - p - 1) = q(2q + 3).$$

4. Določi vsa nenegativna cela števila  $a$ ,  $b$ ,  $c$  in  $d$ , ki rešijo enačbo

$$2^a \cdot 3^b - 5^c \cdot 7^d = 1.$$

---

Naloge rešujte samostojno. Pisne rešitve je potrebno poslati najkasneje do **19. 5. 2024** preko e-maila na naslov **priprave.mmo@gmail.com**. Rešitvam priložite tudi podpisano izjavo o samostojnem delu. Če boste pri reševanju nalog uporabili kakšno literaturo (v tiskani ali elektronski obliki), navedite reference. Standardne literature (knjige *Altius*, *Citius*, *Fortius* in e-revije *Brihtnež*) ni potrebno navajati.

---

### Izjava o samostojnem delu

Spodaj podpisani(-a) ..... (*ime in priimek*) izjavljam, da sem vse naloge reševal(-a) samostojno in brez pomoči drugih oseb.

..... (*kraj in datum*)

Podpis: