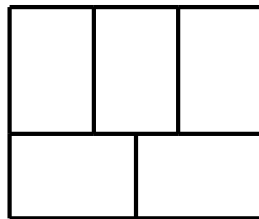


ŠKOLSKO/GRADSKO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
17. veljače 2021.

6. razred – osnovna škola

Zadaci za 6 bodova:

1. Magdalena vježba matematiku tako da neki broj najprije pomnoži brojem 2, a zatim dobivenom umnošku doda 16. Dobiveni rezultat opet množi s 2, zatim umnošku dodaje 16 i tako dalje... Od kojeg je jednoznamenkastog prirodnog broja počela računati ako je rezultat u jednom trenutku iznosio 68?
2. Zadani su skupovi $A = \{a \in \mathbf{Z} : -154 < a \leq 145\}$ i $B = \{b \in \mathbf{Z} : -149 \leq b < 88\}$.
Odredi što je veće i za koliko: zbroj svih elemenata skupa A ili umnožak svih elemenata skupa B ?
3. Djed, otac i sin zajedno imaju 84 godine, pri čemu je broj godina oca aritmetička sredina broja godina djeda i sina. Koliko godina ima otac? (**Napomena:** Aritmetičku sredinu dvaju brojeva dobijemo tako da zbroj tih brojeva podijelimo s 2.)
4. Koliko ima troznamenkastih brojeva manjih od 200 koji se mogu prikazati u obliku umnoška $a^2 \cdot b$, gdje su a i b prosti brojevi?
5. Pravokutnik opsega 176 cm podijeljen je na pet sukladnih manjih pravokutnika kao na slici. Koliko iznosi površina velikog pravokutnika?



Zadaci za 10 bodova:

6. Na papiru je napisano prvih 66 prirodnih brojeva. Treba obrisati jedan od tih brojeva tako da zbroj preostalih 65 brojeva bude djeljiv sa 7. Koji se broj može obrisati? Nađi sva rješenja.
7. Površina pravokutnika kojemu su duljine stranica izražene u centimetrima prirodni brojevi iznosi 48 cm^2 . Kolika može biti površina kvadrata kojemu je opseg jednak opsegu pravokutnika ako je duljina stranice kvadrata u centimetrima prirodni broj?