

ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE

1. ožujka 2023.

4. razred – osnovna škola

Svaki zadatak vrijedi 10 bodova. Osim konačnog rezultata boduje se i postupak. Da bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke.

1.

$$\begin{aligned} & \text{Deer} + \text{Boar} + \text{Rabbit} + \text{Pheasant} + \text{Fox} = 147 \text{ kg} \\ & \text{Deer} + \text{Boar} = 135 \text{ kg} \\ & \text{Rabbit} + \text{Pheasant} = 5 \text{ kg} \\ & \text{Pheasant} + \text{Fox} = 8 \text{ kg} \\ & \text{Boar} + \text{Rabbit} = 104 \text{ kg} \end{aligned}$$

Kolika je masa pojedine životinje?

Koliko je kilograma  +  +  ?

- Na koliko različitih načina možemo novčanicu od 50 eura razmijeniti (usitniti) koristeći se kovanicama od 2 eura te novčanicama od 5 i 10 eura? Napiši sve mogućnosti.
- Putnički vlak koji putuje od Osijeka do Zagreba svake 3 minute prijeđe 5 km. Drugi putnički vlak koji putuje iz Splita do Zagreba svake 2 minute prijeđe 3 km. Duljina puta vlaka koji putuje od Osijeka do Zagreba iznosi 275 km, a duljina puta vlaka koji putuje od Splita do Zagreba iznosi 405 km. U koliko sati mora krenuti vlak iz Splita, a u koliko onaj iz Osijeka ako oba trebaju biti u 17 h u Zagrebu, a pri tome znamo da će vlak iz Splita (zbog loših vremenskih uvjeta) svakih 30 minuta kasniti jednu minutu?
- Zadan je jednakokrani trokut ABC s osnovicom \overline{AB} duljine 65 cm i krakovima \overline{AC} i \overline{BC} duljine 80 cm. Na osnovici \overline{AB} odabrana je točka D takva da opseg trokuta ADC iznosi 173 cm, a opseg trokuta DBC iznosi 220 cm. Kolike su duljine dužina \overline{CD} , \overline{AD} i \overline{DB} ?

5. U računalnoj igrici Smješko mora doći od starta do cilja krećući se u smjeru istoka ili juga po stranicama zadane mreže. Mreža se sastoji od 15 jednakih kvadrata, a duljina stranice tog kvadrata iznosi jedan korak. (Npr. od starta do cilja može doći krećući se 3 koraka na istok pa 5 koraka na jug). Na koliko načina Smješko može doći do cilja? Obrazloži odgovor.

