

### Zadatak 041 (1C, 1D, 1E, 1F, TUPŠ)

Koliko kave možemo poslužiti ako na raspolaganju imamo 10.55 kg kave, a za jednu kavu potrebno je 5 grama?

#### Rješenje 041

Ponovimo!

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}.$$

Rezolvirati znači jedinice – veličine višega reda pretvoriti u jedinice – veličine nižega reda. Tu množimo s pretvornicima.

Na primjer,

$$4 \text{ h } 15 \text{ min } 20 \text{ s} = 4 \cdot 3600 \text{ s} + 15 \cdot 60 \text{ s} + 20 \text{ s} = 15320 \text{ s}.$$

Dekadske jedinice su brojevi koji se dobiju množenjem broja 10 samim sobom. Dekadske jedinice su brojevi: 10, 100, 1000, 10000, 100000 itd. Decimalni broj množimo dekadskom jedinicom tako da decimalnu točku pomaknemo udesno za onoliko mjesta koliko dekadski broj ima nula.

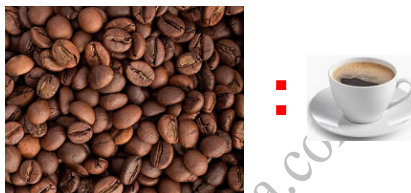
Najprije 10.55 kilograma pretvorimo u grame tako da pomnožimo brojem 1000 (decimalnu točku pomaknemo za tri mjesta udesno).

$$10.55 \cdot 1000 = 10550.$$

Sada 10550 podijelimo brojem 5.

$$10550 : 5 = 2110.$$

Možemo poslužiti 2110 kava.



#### Vježba 041

Koliko kave možemo poslužiti ako na raspolaganju imamo 21.55 kg kave, a za jednu kavu potrebno je 5 grama?

**Rezultat:** 4310.

### Zadatak 042 (4B, TUPŠ, Tonka ☺, gimnazija)

Izrazite ploštinu od  $\frac{1}{5} \text{ km}^2$  u hektarima. (Napomena:  $1 \text{ ha} = 10000 \text{ m}^2$ )

#### Rješenje 042

Ponovimo!

$$1 \text{ km}^2 = 10^6 \text{ m}^2, \quad 1 \text{ ha} = 10^4 \text{ m}^2.$$
$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}, \quad \frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}.$$

Kako ispitati koliko je puta broj b veći od broja a?

$$\frac{b}{a} = \dots$$

Skratiti razlomak znači brojnik i nazivnik tog razlomka podijeliti istim brojem različitim od nule i jedinice

$$\frac{a \cdot n}{b \cdot n} = \frac{a}{b}, \quad n \neq 0, \quad n \neq 1.$$

1. inačica

$$\begin{aligned} \frac{1}{5} \text{ km}^2 &= \frac{1}{5} \cdot 10^6 \text{ m}^2 = \frac{1}{5} \cdot 10^2 \cdot 10^4 \text{ m}^2 = \frac{1}{5} \cdot 10^2 \cdot (10^4 \text{ m}^2) = \left[ 1 \text{ ha} = 10^4 \text{ m}^2 \right] = \\ &= \frac{1}{5} \cdot 10^2 \text{ ha} = \frac{1}{5} \cdot 100 \text{ ha} = \frac{1}{5} \cdot 100 \text{ ha} = 20 \text{ ha}. \end{aligned}$$

2. inačica

$$\frac{\frac{1}{5} \text{ km}^2}{1 \text{ ha}} = \frac{\frac{1}{5} \cdot 10^6 \text{ m}^2}{10^4 \text{ m}^2} = \frac{\frac{1}{5} \cdot 10^6 \text{ m}^2}{10^4 \text{ m}^2} = \frac{1}{5} \cdot 10^2 = \frac{1}{5} \cdot 100 = \frac{1}{5} \cdot 100 = 20 \Rightarrow \frac{1}{5} \text{ km}^2 = 20 \text{ ha.}$$

### Vježba 042

Izrazite ploštinu od  $\frac{2}{5} \text{ km}^2$  u hektarima. (Napomena:  $1 \text{ ha} = 10000 \text{ m}^2$ )

**Rezultat:** 40 ha.

### Zadatak 043 (4B, TUPŠ)

Veza između stupnjeva Celzija i stupnjeva Fahrenheita linearna je funkcija  $F = \frac{9}{5} \cdot C + 32$ . Ako je temperatura između  $20^\circ\text{C}$  i  $22^\circ\text{C}$ , onda je:

- A.  $-5.6 < F < 4$       B.  $11 < F < 22.5$       C.  $35 < F < 41.4$       D.  $68 < F < 71.6$

### Rješenje 043

Ponovimo!

**Celzijev** stupanj je dobio ime po Šveđaninu Andersu Celsiusu koji je definirao temperaturnu ljestvicu kao sto jednakih toplinskih dijelova (stupnjeva) između ledišta i vrelišta vode.

**Fahrenheitova** termometarska ljestvica je ljestvica za mjerenje temperature koju je osmislio njemački fizičar Gabriel Fahrenheit. Led se topi na  $32^\circ\text{F}$ , a voda vrije na  $212^\circ\text{F}$ .

$$\begin{aligned} 20^\circ\text{C} < t < 22^\circ\text{C} &\Rightarrow \left. \begin{array}{l} t_1 = 20^\circ\text{C} \\ t_2 = 22^\circ\text{C} \end{array} \right\} \Rightarrow \left[ \begin{array}{l} F_1 = \frac{9}{5} \cdot t_1 + 32 \\ F_2 = \frac{9}{5} \cdot t_2 + 32 \end{array} \right] \Rightarrow \left. \begin{array}{l} F_1 = \frac{9}{5} \cdot 20 + 32 \\ F_2 = \frac{9}{5} \cdot 22 + 32 \end{array} \right\} \Rightarrow \\ &\Rightarrow \left[ \begin{array}{l} \text{džepno} \\ \text{računalo} \end{array} \right] \Rightarrow \left. \begin{array}{l} F_1 = 68 \\ F_2 = 71.6 \end{array} \right\} \Rightarrow 68 < F < 71.6. \end{aligned}$$

Odgovor je pod D.

### Vježba 043

Veza između stupnjeva Celzija i stupnjeva Fahrenheita linearna je funkcija  $F = \frac{9}{5} \cdot C + 32$ . Ako je temperatura između  $10^\circ\text{C}$  i  $40^\circ\text{C}$ , onda je:

- A.  $-10 < F < 18$       B.  $20 < F < 30$       C.  $50 < F < 104$       D.  $108 < F < 120$

**Rezultat:** C.