

NAJMANJŠI SKUPNI VEČKRATNIK ŠTEVIL

Prejšnjo uro ste se naučili poiskati največji skupni delitelj dveh ali več števil. Danes se boste naučili določiti najmanjši skupni večkratnik dveh ali več števil. V zvezek napišite naslov in prepisite spodnji zapis (vse kar je modro ali rdeče).

NAJMANJŠI SKUPNI VEČKRATNIK

Poiščimo najmanjši skupni večkratni števil 12 in 15. Najprej zapišimo množici večkratnikov za vsako število posebej. **Množica večkratnikov danega števila je neskončna množica.**

$$V_{12} = \{12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132 \dots\}$$

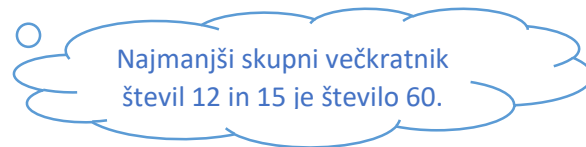
$$V_{15} = \{15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150 \dots\}$$

Skupni večkratniki števil 12 in 15 so: 60, 120, 180, 240 ...

Najmanjši skupni večkratnik je: 60

Zapišimo še z matematičnimi simboli. Ker zapisujemo najmanjši skupni večkratnik uporabimo **malo črko v.**

$$v(12, 15) = 60$$



Najmanjši skupni večkratnik dveh števil je najmanjše število, ki je deljivo z obema številoma.

Najmanjši skupni večkratnik tujih si števil je enak njenemu produktu.

Majhnim številom lahko skupni večkratnik določimo na pamet. Zapišimo si nekaj primerov.

$$v(2, 3) = 6 \quad v(4, 8) = 8 \quad v(5, 15) = 15 \quad v(4, 6) = 12 \quad v(7, 8) = 56$$

Pri večjih številih si pomagamo z razcepom na prafaktorje.

Poiščimo najmanjši skupni večkratnik števil.

$$v(252, 90) = 2^5 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 11 = 64 \cdot 9 \cdot 5 \cdot 11 = 31680$$

Števili najprej

razcepimo.

$$\begin{array}{r|l} 252 & 2 \\ \hline 126 & 2 \\ 63 & 3 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 90 & 2 \\ \hline 45 & 3 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$252 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 11 = 2^5 \cdot 11$$

$$90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

Za skupni večkratnik izračunamo produkt (zmnožek) vseh prafaktorjev, ki se pojavijo v razcepu pri prvem in drugem številu. V našem primeru so to prafaktorji 2, 3, 5 in 11. Če se pri obeh številih pojavi isti prafaktor izberemo tistega z višjo stopnjo potence.

Postopek določanja $v(a, b)$ po korakih:

1. Števila razcepimo na prafaktorje.
2. Zapišemo število kot produkt samih prafaktorjev (če je več enakih zapišemo potenco).
3. Izberemo vse različne prafaktorje, če se pri obeh številih pojavi isti prafaktor izberemo tistega z višjo potenco.
4. Izračunamo produkt in to je najmanjši skupni večkratnik števil.

Naloge:

1. Urejen zapis v zvezku.
2. Učbenik stran 45, naloga 131 in na strani 46 v zelenem okvirju, v zgornjem levem vogalu, naloga 2.

PRI REŠEVANJU BODITE NATANČNI. PAZITE NA PRAVILEN IN TOČEN ZAPIS.