

Danes si bomo pogledali ali veljajo računski zakoni pri množenju in deljenju.

V zvezek zapiši naslov: RAČUNSKI ZAKONI, reši učni list in zapiši ugotovitve.

Premisli, kateri računski zakoni so veljali pri množenju in deljenju naravnih števil.

Ponovimo: Izračunaj in zapiši ugotovitve:

1. Zakon o zamenjavi členov:

a) Pri množenju

$$2 \cdot 3 = 3 \cdot 2$$

Ugotovitev: rezultata \_\_\_\_\_. Zakon o zamenjavi členov pri množenju \_\_\_\_\_

b) Pri deljenju

$$8 : 2 = 2 : 8$$

Ugotovitev: rezultata \_\_\_\_\_. Zakon o zamenjavi členov pri deljenju \_\_\_\_\_

2. Zakon o združevanju členov:

a) Pri množenju

$$(2 \cdot 3) \cdot 5 = 3 \cdot (2 \cdot 5)$$

Ugotovitev: rezultata \_\_\_\_\_. Zakon o združevanju členov pri množenju \_\_\_\_\_.

b) Pri deljenju

$$(16 : 4) : 2 = 16 : (4 : 2)$$

Ugotovitev: rezultata \_\_\_\_\_. Zakon o združevanju členov pri deljenju \_\_\_\_\_.

VELJA PA:

$$\underline{16} : 4 : 2 =$$

$$= 4 : 2 =$$

$$\underline{= 2}$$

- delimo od leve proti desni

$$16 : 4 : 2 =$$

$$= 16 : (4 \cdot 2) =$$

$$= 16 : 8 =$$

- delitelja pomnožimo in nato delimo



### 3.5 RAČUNSKI ZAKONI ZA MNOŽENJE

- 1 Ugotovi, ali smemo pri množenju in deljenju ulomkov poljubno združevati ulomke.  
a) Izračunaj oba računa kot velevalo oklepaji in primerjaj rezultata.

$$\left(\frac{5}{12} \cdot \frac{9}{10}\right) \cdot \frac{2}{15} = \quad \quad \quad \frac{5}{12} \cdot \left(\frac{9}{10} \cdot \frac{2}{15}\right) =$$

Ali lahko pri množenju zamenjaš vrstni red ulomkov? DA NE

- b) Izračunaj oba računa kot velevalo oklepaji in primerjaj rezultata.

$$\left(\frac{14}{15} : \frac{21}{25}\right) : \frac{7}{10} = \quad \quad \quad \frac{14}{15} : \left(\frac{21}{25} : \frac{7}{10}\right) =$$

Ali lahko pri deljenju zamenjaš vrstni red ulomkov? DA NE

Dopiši ime ustreznega zakona tako, da bodo spodnje ugotovitve pravilne.



#### UGOTOVITEV

Za množenje ulomkov velja zakon o \_\_\_\_\_.

Za deljenje ulomkov \_\_\_\_\_.

- 2 V učbenku za šesti razred poišči, kateri zakoni veljajo za množenje in deljenje naravnih števil in jih primerjaj z zgornjimi ugotovitvami.

Kaj opaziš? \_\_\_\_\_



### 3.6 ZAKON O RAZČLENJEVANJU

V šestem razredu smo pri računanju z naravnimi števili uporabljali tudi zakon o razčlenjevanju.

$$8 \cdot (5 + 9) =$$

$$8 \cdot 5 + 8 \cdot 9 =$$

$$8 \cdot (5 + 9) = 8 \cdot 5 + 8 \cdot 9$$

$$(8 \cdot 5) + (8 \cdot 9) = 8 \cdot (5 + 9)$$

**Zakon o razčlenjevanju:**  
S faktorjem pred oklepajem pomnožimo vse člene v oklepaju.

**Zakon v obratni smeri:**  
Faktor, ki nastopa v vseh členih lahko izpostavimo pred oklepaj.

1 Preveri, ali tudi ta zakon velja tako za naravna števila kot za ulomke.

Izraz  $\frac{5}{6} \cdot (4\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3})$  izračunaj brez in z uporabo zakona o razčlenjevanju in primerjaj rezultata.

a) brez uporabe zakona o razčlenjevanju:

$$\frac{5}{6} \cdot (4\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3}) = \frac{5}{6} \cdot$$

b) z uporabo zakona o razčlenjevanju:

$$\frac{5}{6} \cdot (4\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3}) = \frac{5}{6} \cdot \text{---} + \frac{5}{6} \cdot \text{---} =$$

Kaj opaziš, če primerjaš oba rezultata?

Ali zakon o razčlenjevanju velja za računanje z ulomki? DA NE

2 Uporaba zakona o razčlenjevanju lahko olajša računanje.

Izraz  $2\frac{1}{4} \cdot (\frac{5}{8} - \frac{1}{3})$  izračunaj brez in z uporabo zakona o razčlenjevanju ter primerjaj oba načina reševanja.

a) brez uporabe zakona o razčlenjevanju:

$$2\frac{1}{4} \cdot (\frac{5}{8} - \frac{1}{3}) =$$

b) z uporabo zakona o razčlenjevanju:

$$2\frac{1}{4} \cdot (\frac{5}{8} - \frac{1}{3}) =$$

Kateri način se ti zdi preprostejši? \_\_\_\_\_

Pojasni zakaj? \_\_\_\_\_

Rešitve računskih zakonov najdeš v spletni učilnici: računanje z ulomki 9.teden.

<https://ucilnice.arnes.si/course/view.php?id=56534&section=3>