

Dragi šestaši,

Nastavljamo s učenjem. Dokument je priložen u wordu i u pdf-u jer u word-u vam možda može promijeniti neke simbole. Prvo napišite naslov: **Množenje cijelih brojeva**, zatim prepisite 1. PRIMJER u bilježnicu, te pravila, a iza njega riješite 1., 2., 3. i 4. Zadatak. Gradivo se nalazi u udžbeniku -2.dio (str. 54. - 60.). Ako vam nešto nije jasno pitajte. Lijep pozdrav. Marljivo učite i pišite zadaće 😊. Sretno s učenjem! Čuvajte svoje zdravlje.

Ivana Matić

8. Množenje cijelih brojeva

ODREĐIVANJE PREDZNAKA UMNOŠKA

1. PRIMJER: Izračunajmo: $-5 \cdot 4 \cdot (-2) \cdot (-9) \cdot 3$

Rješenje:

I NAČIN – množimo brojeve po redu slijeva nadesno kako su zapisani u izrazu

$$\begin{aligned} -5 \cdot 4 \cdot (-2) \cdot (-9) \cdot 3 &= \\ &= -20 \cdot (-2) \cdot (-9) \cdot 3 = \\ &= 40 \cdot (-9) \cdot 3 = \\ &= -360 \cdot 3 = \\ &= -1080 \end{aligned}$$

II NAČIN – primjenjujemo svojstva komutativnosti i asocijativnosti množenja (faktorima mijenjamo mjesta i združujemo ih tako da si olakšamo računanje)

$$-5 \cdot 4 \cdot (-2) \cdot (-9) \cdot 3 =$$

Faktorima -2 i 4 smo zamijenili mjesta i tada smo prva dva i sljedeća dva faktora združili zagradama da si olakšamo račun.

Sami biramo kojim ćemo faktorima zamijeniti mjesta, a koje ćemo združiti zagradama, a to radimo tako da si olakšamo računanje. Ovdje smo združili -5 i -2 jer pomnoženi daju 10, a neki broj pomnožiti s brojem deset znači dopisati mu jednu nulu.)

$$\begin{aligned} &= (-5 \cdot (-2)) \cdot (4 \cdot (-9)) \cdot 3 = \quad (\text{izračunamo umnožak u 1. zagradi pa u 2. zagradi, a zadnji faktor prepisemo}) \\ &= 10 \cdot (-36) \cdot 3 = \quad (\text{ovdje bi isto mogli mijenjati mjesta faktorima i združivati ih zagradama ali time si nećemo olakšati račun pa računamo po redu}) \\ &= -360 \cdot 3 = \\ &= -1080 \end{aligned}$$

III NAČIN – određujemo predznak umnoška prema broju negativnih faktora, a zatim množimo apsolutne vrijednosti faktora

$$\begin{aligned} -5 \cdot 4 \cdot (-2) \cdot (-9) \cdot 3 &= \quad (\text{U izrazu imamo tri negativna faktora pa ćemo prvo odrediti predznak umnoška. Kako je } - \cdot - \cdot - = + \cdot - = - \text{ predznak umnoška biti će negativan. Zatim množimo apsolutne vrijednosti faktora koje su uvijek pozitivni brojevi, a od nule je nula ovako:}) \\ &= -(5 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 9 \cdot 3) = \\ &= -(20 \cdot 2 \cdot 9 \cdot 3) = \\ &= -(40 \cdot 9 \cdot 3) = \\ &= -(360 \cdot 3) = \\ &= -1080 \end{aligned}$$

Umnožak je pozitivan cijeli broj ako je broj negativnih faktora paran.

Npr: $-2 \cdot 4 \cdot (-3) = -8 \cdot (-3) = 24$ (Ovdje imamo 2 negativna faktora -2 i -3, a konačni umnožak je pozitivan.)

$-2 \cdot (-6) \cdot (-3) \cdot (-5) = 12 \cdot (-3) \cdot (-5) = -36 \cdot (-5) = 180$ (Ovdje imamo 4 negativna faktora -2,-6, -3,-5, a konačni umnožak je pozitivan.)

Umnožak je negativan cijeli broj ako je broj negativnih faktora neparan.

Npr: $-3 \cdot (-2) \cdot (-4) = 6 \cdot (-4) = -24$ (Ovdje imamo 3 negativna faktora -3, -2 i -4, a konačni umnožak je negativan.)

$-1 \cdot (-5) \cdot (-3) \cdot (-2) \cdot (-4) = 5 \cdot (-3) \cdot (-2) \cdot (-4) = -15 \cdot (-2) \cdot (-4) = 30 \cdot (-4) = -120$ (Ovdje imamo 5 negativnih faktora -1, -5, -3, -2, -4, a konačni umnožak je negativan.)

1. Zadatak - 248. Zadatak – udžbenik str.56

2. Zadatak - 249. Zadatak – udžbenik str.56

3. Zadatak - 262. Zadatak – udžbenik str.60

4. Zadatak - 263. Zadatak – udžbenik str.60