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 prepišite 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∙4∙\left(-2\right)∙\left(-9\right)∙3 $

**Rješenje:**

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

$-5∙4∙\left(-2\right)∙\left(-9\right)∙3= $

$=-20∙\left(-2\right)∙\left(-9\right)∙3= $

 $=40∙\left(-9\right)∙3= $

 $=-360∙3= $

$$=-1080$$

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

$-5∙4∙\left(-2\right)∙\left(-9\right)∙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.)

$=\left(-5∙\left(-2\right)\right)∙(4∙\left(-9\right))∙3= $ (izračunamo umnožak u 1. zagradi pa u 2. zagradi, a zadnji faktor prepišemo)

 $=10∙\left(-36\right)∙3= $ (ovdje bi isto mogli mijenjati mjesta faktorima i združivati ih zagradama ali time si nećemo olakšati račun pa računamo po redu)

 $=-360∙3= $

$$=-1080$$

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

$-5∙4∙\left(-2\right)∙\left(-9\right)∙3= $(U izrazu imamo tri negativna faktora pa ćemo prvo odrediti predznak umnoška. Kako je $-∙-∙-=+∙-=-$ predznak umnoška biti će negativan.Zatim množimo apsolutne vrijednosti faktora koje su uvijek pozitivni brojevi, a od nule je nula ovako:)

$$=-(5∙4∙2∙9∙3)= $$

$$=-(20∙2∙9∙3)= $$

$$=-(40∙9∙3)=$$

$$=-(360∙3)=$$

$$=-1080$$

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

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

 $-2∙\left(-6\right)∙\left(-3\right)∙\left(-5\right)=12∙\left(-3\right)∙\left(-5\right)=-36∙\left(-5\right)=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∙\left(-2\right)∙\left(-4\right)=6∙\left(-4\right)=-24$ (Ovdje imamo 3 negativna faktora -3, -2 i -4, a konačni umnožak je negativan.)

 $-1∙\left(-5\right)∙\left(-3\right)∙\left(-2\right)∙\left(-4\right)=5∙\left(-3\right)∙\left(-2\right)∙\left(-4\right)=-15∙\left(-2\right)∙\left(-4\right)=30∙\left(-4\right)=-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**