

Dragi učenici 6. a razreda,

danas nastavljamo sa množenjem cijelih brojeva pa si možete napisati naslov *Množenje cijelih brojeva - vježba*.

Najprije prikazujem neka rješenja nastavih listića koje ste jučer rješavali.

<p>Pomnoži:</p> $\begin{array}{l} (-5) \cdot 6 = \underline{-30} \\ -1 \quad \quad \quad +5 \\ (-5) \cdot 5 = \underline{-25} \\ -1 \quad \quad \quad +5 \\ (-5) \cdot 4 = \underline{-20} \\ -1 \quad \quad \quad +5 \\ (-5) \cdot 3 = \underline{-15} \\ -1 \quad \quad \quad +5 \\ (-5) \cdot 2 = \underline{-10} \\ -1 \quad \quad \quad +5 \\ (-5) \cdot 1 = \underline{-5} \\ -1 \quad \quad \quad +5 \\ (-5) \cdot 0 = \underline{0} \end{array}$	<p>Što se iz retka u redak događa s prvim faktorom?</p> <p>Prvi faktor ostaje isti, tj. uvijek je -5.</p> <hr/> <p>Što se iz retka u redak događa s drugim faktorom?</p> <p>Drugi se faktor iz retka u redak smanjuje za 1, od 6 do 0.</p> <hr/> <p>Što se iz retka u redak događa s vrijednošću umnoška?</p> <p>Vrijednost umnoška se povećava za 5, od -30 do 0.</p>	<p>Pomnoži:</p> $\begin{array}{l} (-3) \cdot 6 = \underline{-18} \\ -1 \quad \quad \quad +3 \\ (-3) \cdot 5 = \underline{-15} \\ -1 \quad \quad \quad +3 \\ (-3) \cdot 4 = \underline{-12} \\ -1 \quad \quad \quad +3 \\ (-3) \cdot 3 = \underline{-9} \\ -1 \quad \quad \quad +3 \\ (-3) \cdot 2 = \underline{-6} \\ -1 \quad \quad \quad +3 \\ (-3) \cdot 1 = \underline{-3} \\ -1 \quad \quad \quad +3 \\ (-3) \cdot 0 = \underline{0} \end{array}$	<p>Što se iz retka u redak događa s prvim faktorom?</p> <p>Prvi faktor ostaje isti, tj. uvijek je -3.</p> <hr/> <p>Što se iz retka u redak događa s drugim faktorom?</p> <p>Drugi se faktor iz retka u redak smanjuje za 1, od 6 do 0.</p> <hr/> <p>Što se iz retka u redak događa s vrijednošću umnoška?</p> <p>Vrijednost umnoška se povećava za 3, od -18 do 0.</p>
--	--	--	--

<p>Nastavi niz istim pravilom:</p> $\begin{array}{l} (-5) \cdot (-1) = 5 \\ -1 \quad \quad \quad +5 \\ (-5) \cdot (-2) = 10 \\ -1 \quad \quad \quad +5 \\ (-5) \cdot (-3) = 15 \\ -1 \quad \quad \quad +5 \\ (-5) \cdot (-4) = 20 \\ -1 \quad \quad \quad +5 \\ (-5) \cdot (-5) = 25 \\ -1 \quad \quad \quad +5 \\ (-5) \cdot (-6) = 30 \end{array}$	<p>Kakav je po predznaku prvi faktor umnoška?</p> <p>Prvi faktor je negativan broj.</p> <hr/> <p>Kakav je po predznaku drugi faktor umnoška?</p> <p>Drugi faktor je negativan broj.</p> <hr/> <p>Kakva je po predznaku vrijednost umnoška?</p> <p>Vrijednost umnoška je pozitivan broj.</p> <hr/> <p>Kako smo pomnožili te brojeve?</p> <p>Pomnožili smo ih kao pozitivne brojeve.</p>	<p>Nastavi niz istim pravilom:</p> $\begin{array}{l} (-3) \cdot (-1) = 3 \\ -1 \quad \quad \quad +3 \\ (-3) \cdot (-2) = 6 \\ -1 \quad \quad \quad +3 \\ (-3) \cdot (-3) = 9 \\ -1 \quad \quad \quad +3 \\ (-3) \cdot (-4) = 12 \\ -1 \quad \quad \quad +3 \\ (-3) \cdot (-5) = 15 \\ -1 \quad \quad \quad +3 \\ (-3) \cdot (-6) = 18 \end{array}$	<p>Kakav je po predznaku prvi faktor umnoška?</p> <p>Prvi faktor je negativan broj.</p> <hr/> <p>Kakav je po predznaku drugi faktor umnoška?</p> <p>Drugi faktor je negativan broj.</p> <hr/> <p>Kakva je po predznaku vrijednost umnoška?</p> <p>Vrijednost umnoška je pozitivan broj.</p> <hr/> <p>Kako smo pomnožili te brojeve?</p> <p>Pomnožili smo ih kao pozitivne brojeve.</p>
--	--	--	--

U bilježnicu zapišite:

Dva negativna cijela broja množimo tako da im pomnožimo apsolutne vrijednosti.



Tablica predznaka (popunjena)

.	+	0	-
+	+	0	-
0	0	0	0
-	-	0	+

Dakle, ako množimo cijele brojeve istog predznaka dobit ćemo pozitivan broj, a ako množimo cijele brojeve različitog predznaka dobit ćemo negativan broj.

Otvori 54. i 55. stranicu udžbenika te riješi 242., 244., 245., 246. zadatak te u bilježnicu prepisi zaključke o množenju cijelih brojeva brojem 1 i brojem -1 (zaključak piše ispod 246. zadatka).

Nakon toga u bilježnicu odgovori na sljedeća pitanja:

1. Izračunaj:

$(-2) \cdot 4 =$	$4 \cdot (-2) =$
$(-3) \cdot (-5) =$	$(-5) \cdot (-3) =$
$0 \cdot 4 =$	$4 \cdot 0 =$
$7 \cdot (-8) =$	$(-8) \cdot 7 =$

a) Što uočavaš? Kakvi su umnošci u svakom stupcu?

b) Promotri faktore u svakome stupcu. Kakva je razlika u pojedinom redu?

c) Nadopuni:

Za množenje cijelih brojeva vrijedi svojstvo _____, tj. vrijedi:

$$a \cdot b = b \cdot a \text{ za sve cijele brojeve } a, b.$$

2. Izračunaj (najprije izračunaj umnožak u zagradama):

$[(-2) \cdot 3] \cdot (-4) =$	$(-2) \cdot [3 \cdot (-4)] =$
$[2 \cdot 5] \cdot (-3) =$	$2 \cdot [5 \cdot (-3)] =$

a) Što uočavaš? Kakvi su umnošci u svakom stupcu?

b) Ovisi li umnožak o redoslijedu kojim množiš faktore?

c) Nadopuni:

Za množenje cijelih brojeva vrijedi svojstvo _____, tj. vrijedi:

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c), \text{ za sve cijele brojeve } a, b \text{ i } c.$$

3. Dopuni tablicu:

Pomnoži:	Umnožak:	Predznak umnoška (+, -):
$2 \cdot (-3) \cdot 3 =$		
$(-3) \cdot 2 \cdot 1 \cdot 4 =$		
$(-2) \cdot 3 \cdot (-3) =$		
$(-1) \cdot 4 \cdot 3 \cdot (-3) =$		
$2 \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot (-4) =$		
$3 \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot 5 =$		
$(-5) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot 2 =$		

a) Naslućuješ li o čemu ovisi predznak umnoška?

b) Utječe li broj pozitivnih faktora na predznak umnoška?

Ako je broj negativnih faktora u umnošku više faktora **neparan**, onda je umnožak _____ cijeli broj.

Ako je broj negativnih faktora u umnošku više faktora **paran**, onda je umnožak _____ cijeli broj.

4. Pročitaj Primjer 20. na 55 str. i **riješ**i 248. i 249. zadatak.