

Priprema za nastavu*

[ISPITNO PREDAVANJE]

Davor Menon
Odjel za matematiku

e-mail: davor.menon@gmail.com

9. veljače 2006.

Nastavna cjelina: Cijeli brojevi

Nastavna jedinica: Rad sa zagradama

Tip sata: Obrada

Oblici rada: Na konkretnim primjerima objasniti postupak pojednostavljanja brojevnih izraza

Ciljevi

obrazovni:

- * Znati izostaviti zagradu u jednostavnijim brojevnim izrazima i izračunati ih.

funkcionalni:

- * Razvijati sposobnost primjene ranije stečenog znanja.
- * Razvijati sposobnost prepoznavanja, razlikovanja i povezivanja

odgojni:

- * “Neprijatelj mogeg neprijatelja, moj je prijatelj!”

Nastavna sredstva i pomagala: Ploča, pisačke u boji.

*OŠ Antuna Mihanovića; mentor Ksenija Moguš, prof.

Artikulacija sata

Uvodni dio

Analiza domaće zadaće. S učenicima riješiti nekoliko jednostavnih zadataka sa zbrajanjem i oduzimanjem.

$$\diamond -5 + 6$$

$$\diamond 25 + 6 - 4 + 20 - 14 + 6$$

$$\diamond -(+5)$$

$$\diamond -(-14)$$

$$\diamond 20 - (-50) + (+10) - (+25)$$

Primjer 1 “Broju -5 dodajmo broj 20 !”

$$\diamond \text{ Koliko je rješenje?}$$

$$\diamond \text{ Kako taj problem možemo zapisati?}$$

$$\rightsquigarrow -5 + 20$$

Primjer 2 “Od broja 20 oduzmimo razliku brojeva 12 i 8 !”

$$\diamond \text{ Koje je rješenje ovog problema?}$$

$$\diamond \text{ Kako to možemo zapisati?}$$

$$\diamond \text{ Ovako? } 20 - 12 - 8$$

$$\rightsquigarrow 20 - 12 - 8 = 0 \text{ A to nije naše rješenje!}$$

$20 - (12-8)$

PRVO RAČUNAMO VRIJEDNOST UNUTAR ZAGRADA

$$\begin{aligned} 20 - (12 - 8) &= 20 - 4 \\ &= 16 \end{aligned}$$

Zadatak 1 “Broju -5 dodaj zbroj brojeva 10 i -7 !”

$$\begin{aligned}-5 + (10 - 7) &= -5 + 3 \\ &= -2\end{aligned}$$

Primjer 3

$$\begin{aligned}6 + (26 - 30) &= 6 + (-4) \\ &= 2\end{aligned}$$

Zadatak 2

- a) $14 - (16 + 4)$
- b) $9 + (14 - 10)$
- c) $(16 - 17) + 6$
- d) $9 - (20 - 25)$
- e) $(400 - 503) - 6$
- f) $(25 + 12) - (-4 - 8)$

Zadatak 3

- a) $(5 + 6 - 7 + 12) - (14 - 3)$
- b) $(-13 - 14 + 3) + (14 + 16 - 10)$

Postoji još jedan način rješavanja zadataka sa zagradama. Ponekad je problematično računati vrijednost izraza unutar zagrada, pa nas zanima kako ukloniti zagrade bez izračunavanja vrijednosti unutar njih.

Imamo dva pravila. Jedno se odnosi na zagrade ispred kojih se nalazi znak “+”, a drugo za zagrade ispred kojih se nalazi znak “−”.

Tvrdnja 1 (+)

Ako pred zagradom stoji znak više, zagrada se briše!

Primjer 4

$$\begin{aligned}30 + (40 + 15) &= 30 + 40 + 15 \\ &= 70 + 15 \\ &= 85\end{aligned}$$

Provjera:

$$\begin{aligned}30 + (40 + 15) &= 30 + 55 \\ &= 85\end{aligned}$$

Zadatak 4

- $a) \quad 3 + (8 + 30)$
- $b) \quad (61 + 9 - 5) + 6 + 10$
- $c) \quad 20 + (12 - 4) + 6$
- $d) \quad 6 + (13 - 5 + 6 - 7 - 8)$
- $e) \quad (25 + 3 - 20) + (43 - 40 + 3)$

Tvrdnja 2 (-)

Ako pred zagradom stoji znak manje, članovi unutar zagrade mijenjaju stanje!

Primjer 5

$$\begin{aligned} 6 - (-4 + 6 - 3) &= 6 + 4 - 6 + 3 \\ &= 10 - 6 + 3 \\ &= 4 + 3 \\ &= 7 \end{aligned}$$

Provjera:

$$\begin{aligned} 6 - (-4 + 6 - 3) &= 6 - (-1) \\ &= 6 + 1 \\ &= 7 \end{aligned}$$

Primjer 6

$$\begin{aligned} -(4 + 8 + 3 - 10) + (4 - 12) &= -4 - 8 - 3 + 10 + 4 - 12 \\ &= -13 \end{aligned}$$

Zadatak 5

- $a) \quad 41 + 16 - (25 - 5 - 19)$
- $b) \quad -(15 - 7) - (41 - 20 - 5)$
- $c) \quad (25 + 1) - (16 + 4)$
- $d) \quad (6 + 4) - (4 + 10 - 14)$

Zadatak 6 (Metodu rješavanja bira učenik!)

- $a) \quad -(25 - 41 + 3 - 12) + (-45 + 5 - 20)$
- $b) \quad 15 + (2 + 8) - 4 + 9 - (45 - 20)$
- $c) \quad (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) - (-6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1)$
- $d) \quad (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) + (-6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1)$
- $e) \quad 40 + (-80 + 20 + 60) - (25 - 20)$
- $f) \quad -(20 - 25) + 25 - (100 - 30 + 5)$
- $g) \quad |-5| + (-5 - |-3| - |5| + 2) - (25 - |2|)$
- $h) \quad |(25 - 30) + 6| - 10$

Završni dio

- ✓ Što radimo kada je ispred zagrade znak “+”?
- ✓ Što radimo kada je ispred zagrade znak “-”?

Domaća zadaća

Zadaci iz udžbenika (ili zbirke zadataka) koji nisu riješeni na satu.