Ime i prezime _____ Datum _____

Zbrajanje i preljev

Zapamti

U dvojnom komplementu oduzimanje je zbrajanje suprotnog broja: $6 - 2 = 6 + (-2)$.

Zbrajamo kao i inače, a **prijenos iz prvog bita odbacujemo**.

Primjer

$$\begin{array}{cccccc} & 1 & 1 & 1 & & \\ & & 0 & 1 & 1 & 0 \\ + & & 1 & 1 & 1 & 0 \\ \hline & \cancel{1} & 0 & 1 & 0 & 0 \end{array}$$

$6 = 0110,\ -2 = 1110$

Prekriženi prijenos odbacujemo: $0100 = 4$.

$6 + (-2) = 4$ ✓

1 SAMOSTALNO Zbroji (4 bita, dvojni komplement) i provjeri dekadski.

$$\begin{array}{cccc} & 0 & 0 & 1 & 1 \\ + & 0 & 0 & 1 & 0 \\ \hline & \square & \square & \square & \square \end{array}$$

$3 + 2 =$ ☐

rezultat: ☐

$$\begin{array}{cccc} & 1 & 1 & 1 & 0 \\ + & 1 & 1 & 0 & 1 \\ \hline & \square & \square & \square & \square \end{array}$$

$-2 + (-3) =$ ☐

rezultat: ☐

$$\begin{array}{cccc} & 0 & 1 & 0 & 1 \\ + & 1 & 1 & 0 & 0 \\ \hline & \square & \square & \square & \square \end{array}$$

$5 + (-4) =$ ☐

rezultat: ☐

2 SAMOSTALNO **Oduzimanje zbrajanjem.** Zapiši suprotni broj i zbroji.

$7 - 3 = 7 + (-3)$

$$\begin{array}{cccc} & 0 & 1 & 1 & 1 \\ + & 1 & 1 & 0 & 1 \\ \hline & \square & \square & \square & \square \end{array}$$

rezultat: ☐

$2 - 5 = 2 + (-5)$

$$\begin{array}{cccc} & 0 & 0 & 1 & 0 \\ + & 1 & 0 & 1 & 1 \\ \hline & \square & \square & \square & \square \end{array}$$

rezultat: ☐

Imena u paru _____ Datum _____

Zapamti

S 4 bita možemo zapisati samo brojeve od -8 do 7. Ako pravi zbroj nije u tom rasponu, nastaje **preljev**: rezultat je pogrešan. Prepoznajemo ga po tome što zbroj dvaju pozitivnih brojeva ispadne negativan ili zbroj dvaju negativnih ispadne pozitivan.

3 U PARU Dopunite tablicu (4 bita). Je li nastao preljev?

Zbroj	Dekadski	Rezultat (4 bita)	Rezultat dekadski	Preljev?
$0101 + 0100$	$5 + 4$			da / ne
$1100 + 1011$	$-4 + (-5)$			da / ne
$0111 + 0001$	$7 + 1$			da / ne
$1111 + 1111$	$-1 + (-1)$			da / ne

4 U PARU Može li nastati preljev kada zbrajamo pozitivan i negativan broj? Objasnite.

_____

_____

5 SAMOSTALNO Zbroji $100 + 50$ s 8 bita: $01100100 + 00110010$. Koji broj dobivamo? Zašto?

_____ = _____ jer _____

Aplikacija Dvojni komplement · otooly.com/dvojni-komplement

Način **Zbrajanje**: zbroji dva broja i promotri kada se pojavi upozorenje o preljevu.

★ SAMOSTALNO **Izlazna kartica.** $0110 + 0011 =$ _____ Preljev? **da** / **ne**