

Digitalni alati za jednostavnije pripremanje i izvođenje nastave Matematike

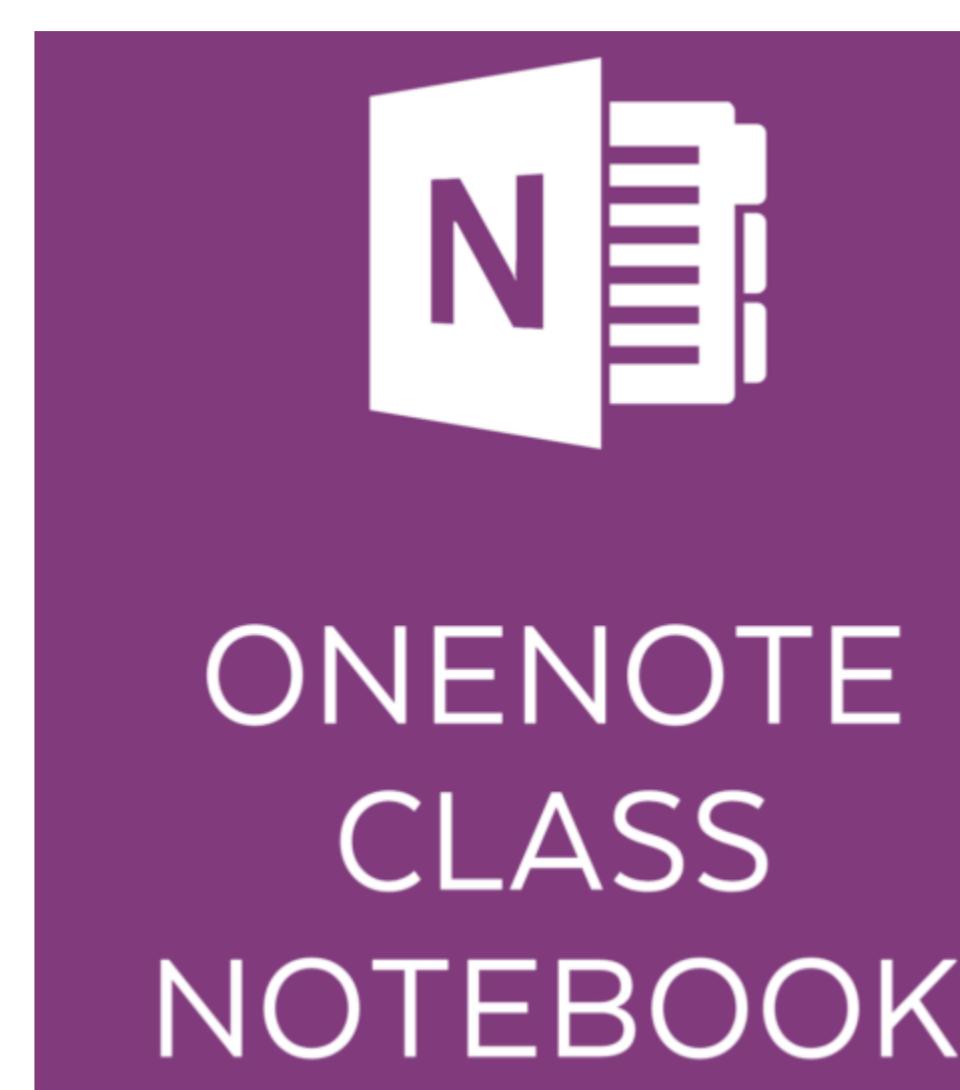
Ines Kniewald, OŠ Augusta Harambašića, Zagreb, ines.kniewald@skole.hr

NA POČETKU ŠKOLSKE GODINE:

- U ClassNote-u se otvori nova bilježnica u koju se dodaju svi učenici pojedinog razrednog odjela
- Imenovanje bilježnice: šk. god., predmet, razredni odjel

Prednosti:

- jednostavna priprema sata
⇒ pripremljena stranica lako se kopira u drugi razredni odjel ili sljedećih godina u novi razredni odjel
- svaki nastavni sat jedna stranica na kojoj su zabilježeni bitni dijelovi sata
⇒ redni brojevi zadataka koji se rješavaju na satu i domaće zadaće
⇒ lako se na satu ispravi i doda redni broj nekog zadatka
- učenici koji su izostali odmah znaju što se radilo na satu
- stranica sadrži datoteke koje se koriste na satu (kao privitak), poveznice na Geogebbu, Bookwidgewts i ostale kvizove
- bitno je smanjen ispis listića
- učenici sve što se radi na satu pišu u svoje bilježnice, ali neke tekstualne zadatke ne moraju prepisivati
- svaki učenik ima svoju osobnu stranicu
⇒ može na nju dodavati svoje uratke
⇒ učenicima s teškoćama mogu se stavljati njihovi zadaci (to ne vide drugi učenici)
- nakon ispita znanja, lagano se doda riješen ispit znanja
- ako se koristi na pametnoj ploči, sve što se piše ostaje zapisano zabilježeno
- lagano umetanje listića pa rješavanje na pametnoj ploči



Prednosti:

- Učenici vraćaju udžbenike, ali digitalne bilježnice im ostaju.

Digitalne bilježnice učenice na kraju 8. raz.

NEDOSTATAK:

- nemogućnost animacije, tj. da se pripremljeni pojam pojavi u željenom trenutku za vrijeme obrade
⇒ U pripremi prekriti pojmove koji se na satu otkrivaju

Svojstva zbrajanja cijelih brojeva

Primjer: Uporedi:

$$1) -4 + 11 \quad 11 + (-4)$$

Ako su $a, b \in \mathbb{Z}$, onda je $a + b$

$$2) (-4 + 12) + (-9) = -4 + (12 + (-9))$$

$$8 + (-9) = -4 + 5$$

$$-1 = -1$$

Ako su $a, b, c \in \mathbb{Z}$, onda je $(a + b) + c$

POVEZNICE

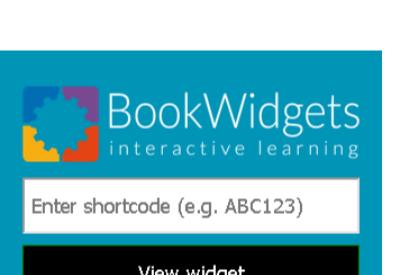
Izrada Bookwidgewta: <https://bit.ly/FILMbW>

Članak: <https://pogledkrozporoz.wordpress.com/tag/bookwidget/>



Izrada kviza: www.bookwidgets.com

Pokretanje kviza: www.bookwidgets.com/play



OSNOVNE ZNAČAJKE

- * 40-ak različitih predložaka
- * sučelje na hrvatskom jeziku

UVODNI DIO SATA

5. razred: Proširivanje razlomaka

www.bookwidgets.com/play/3G8M38



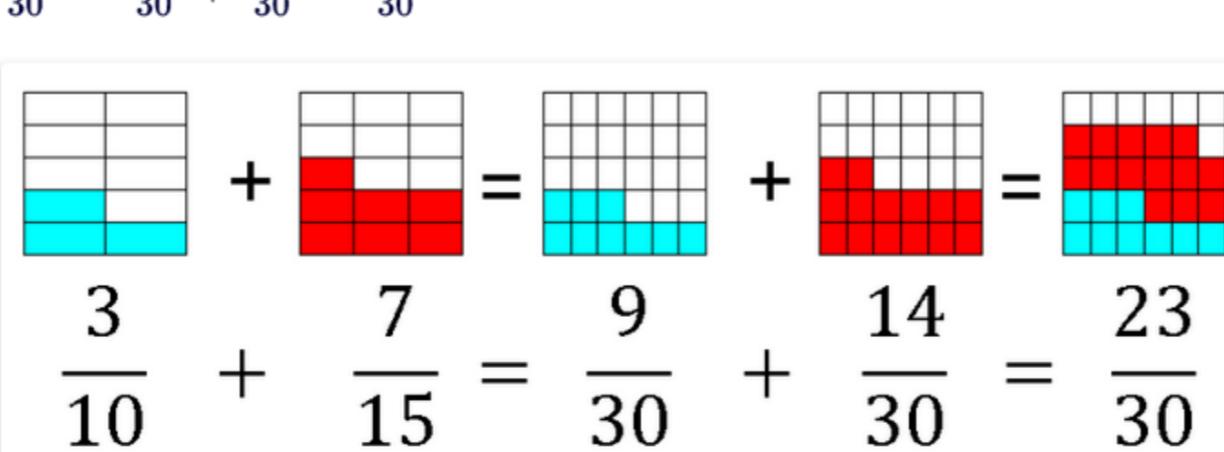
OBRADA NOVOG GRADIVA

6. razred: Zbrajanje i oduzimanje razlomaka

Zbrajanje razlomaka različitih nazivnika

Razlomke jednoličnih nazivnika zbrojiti. Razlomke znači srediti na najmanji zajednički nazivnik. Razlomke različitih nazivnika zbrojimo tako da ih svedemo na najmanji zajednički nazivnik. Sada razlomci imaju jednakne nazivnike pa zbrojimo njihove brojnike, a zajednički nazivnik prepišemo.

$$\frac{2}{10} + \frac{15}{15} = \frac{10 + 2 \cdot 15}{10 \cdot 15} = \frac{15 - 3 \cdot 5}{10 \cdot 15} = \frac{2 \cdot 3 - 3 \cdot 5}{10 \cdot 15} = \frac{3 \cdot 3}{30} + \frac{7 \cdot 2}{30} = \frac{9}{30} + \frac{14}{30} = \frac{23}{30}$$



PREDNOSTI

*koristi LaTeX

*rješavajući kvizove učenici su puno aktivniji

*učenici rješe puno više zadataka nego klasičnim načinom, posebno 5. i 6. razred

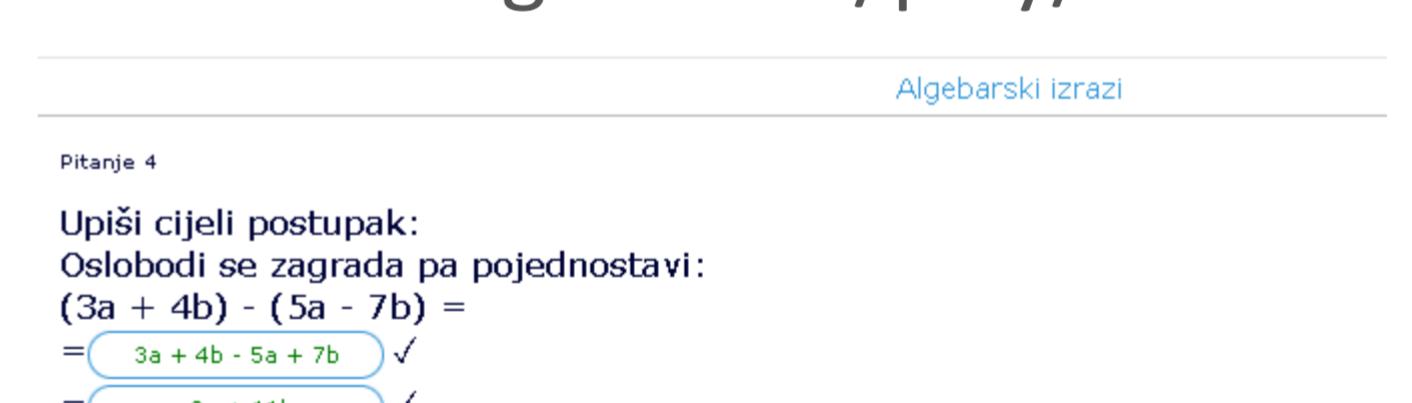
*lako prebacivanje iz oblika za vježbanje u oblik za provjeru

*učenikov uradak je .pdf dokument

PONAVLJANJE I VJEŽBANJE

7. razred: Algebarski izrazi

www.bookwidgets.com/play/SBG73SC



VREDNOVANJE

6. razred: Četverokuti

Četverokuti B

Pitanja

Pitanje	
Četverokuti - kvadrata	
1	Dopruni referencu.
2	Spoji vrtačevlju s odgovorom koji mu odgovara.
3	Na skicu pravokutnika, oznaci četverokute koje su robovi.
4	Oznadi veličinu kutova.
5	Oznadi veličine nepoznatih kutova.
6	Oznadi veličine kutova preklopom.

POVEZNICE

Primjeri digitalnih bilježnica:

5. razred: <https://bit.ly/MAT5raz>

6. razred: <https://bit.ly/MAT6raz>

7. razred: <https://bit.ly/MAT7raz>

8. razred: <https://bit.ly/MAT8raz>