

# *Izbaci uljeza*

## **Opis**

*Izbaci uljeza* je tehnika koja kombinira naizgled slične elemente (pojmove, slike, brojeve, simbole...) i u kojoj učenici trebaju izdvojiti element koji ne pripada toj skupini. Učenici moraju argumentirati svoj odabir tj. obrazložiti zašto broj, simbol ili pojam ne pripada toj skupini.

## **Kako ova tehnika formativnog vrednovanja promiče učeničko učenje**

*Izbaci uljeza* omogućuje učenicima da primjenom matematičkog znanja analiziraju odnose među ponuđenim elementima u skupini. Dok razmišljaju o sličnostima i razlikama, učenici aktivno koriste sve svoje intelektualne sposobnosti. Učenicima se prvo zada da samostalno promisle i izdvoje elemente za koje smatraju da ne spadaju u danu skupinu. Nakon samostalnog rada oforme se manje skupine u kojima učenici diskutiraju o svojim idejama. Nakon donošenja zaključka učenici mogu modificirati svoje razmišljanje ili smisliti način na koji će opravdati ili opovrgnuti svoje ideje.

## **Kako ova tehnika formativnog vrednovanja daje povratnu informaciju**

*Izbaci uljeza* možemo koristiti u uvodnom dijelu sata kako bi vidjeli što učenici već znaju o danoj matematičkoj temi. Možemo ju koristiti za vrijeme razvoja konceptualnog razumijevanja kako bi ispitali na koji način učenici razmišljaju i uspoređuju elemente u skupini. Ova se tehnika može koristiti kako bi otkrili na koji način učenici stvaraju veze među konceptima. Te su informacije korisne u osmišljavanju poučavanja kojim ćemo testirati učeničko razumijevanje.

## **Dizajn i provedba**

Odaberite elemente koje možemo grupirati po nekom principu ali tako da točno jedan od njih ne pripada skupini. Kako bi učenici koristili visoke misaone procese odabir elemenata i svojstva koje im je zajedničko ne bi smjelo biti očigledno. Zadatke pripremite kao nastavni listić, prezentaciju ili set karata. Učenici prvo rješavaju zadatke samostalno i zapisuju svoje ideje i odgovore, potom slijedi diskusija u paru ili manjim skupinama. Osigurajte učenicima dovoljno vremena za diskusiju prije razredne diskusije i donošenja zajedničkog zaključka.

## **Opće karakteristike provedbe**

Jednostavnost provedbe: visoko

Potrebno vrijeme: srednje

Kognitivni zahtjevi: srednje/visoko

## **Modifikacije**

Kada radite s djecom nižih uzrasta elemente pripremite na tri karte uz zadatak da izdvoje kartu s elementom koji ne pripada skupini.

## Napomena

Ne koristite termine i reprezentacije koje učenici ne poznaju ili ne razumiju a zadatak im je istražiti njihov međusobni odnos. Ako učenici izdvoje „pogrešan“ element iz skupine i korektno argumentiraju odnos elemenata koji ostaju u skupini, prihvatite i taj neočekivani odgovor.

## Primjer:

Izbaci uljeza? Zaokruži razlomak u svakoj skupini koji tu ne pripada	Objašnjenje
$\frac{3}{4}$ $\frac{15}{20}$ $\frac{8}{9}$ $\frac{33}{44}$	
$\frac{2}{3}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{7}{15}$	
$\frac{2}{7}$ $\frac{8}{9}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{1}{5}$	
$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$	

## Ciljevi:

- evocirati i identificirati miskoncepcije
- aktivno razmišljati i promicati samospoznaju
- razvijati i primijeniti formalne koncepte
- aktivirati i motivirati učenike
- poticati matematičku diskusiju