

# RACIONALNA ŠTEVILA

## Deli celote

1.pojma: celota, del celote. 2.ENAKI deli celote (polovica,...). Trije vidiki: Geometrijski, merljivi, aritmetični ( $2/3$  od 27). Osnove racionalnih števil(okrajšani ulomki).

## Glavne ideje

Deli celote nastane, ko celoto razdelimo na enake dele. Celota oz. enota je lahko objekt ali zbirka stvari. Bolj abstraktno: celota je 1. Na številski premici je celota razdalja med 0 in 1. Deli celote imajo posebna imena, ki povedo, koliko delov je potrebnih za nastanek enote. Npr. potrebujemo tri tretjine za celoto. Če iz celote naredimo več delov, so le-ti manjši. Npr. osmine so manjše od petin (če je celota podana). Imenovalc ulomka pove na koliko enakih delov je bila razdeljena enota. Zato igra imenovalc vlogo delitelja. Imenovalc poimenuje del celote. Števec ulomka prešteje ali pove koliko delov (tistega tipa, ki ga določi imenovalc) proučujemo. Torej je števec večkratnik danega dela celote. Dva ekvivalentna ulomka predstavljata dva načina opisa enake količine z uporabo različnih delov celote. Če npr. v ulomku  $6/8$  gledamo osmine paroma, nam vsak par osmin predstavlja četrtno in dobimo  $3/4$ .

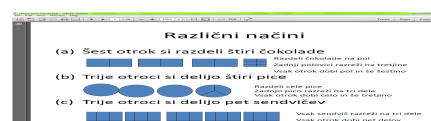
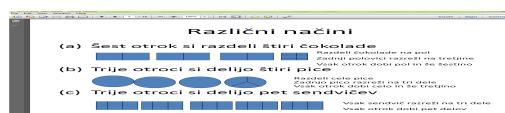
## Razdeljevanje in koncept delov celote

Načelo pravične delitve. Pričnemo z nalogami razpolavljanja (četrtna, osmina) nadaljujemo s tretjinami, šestinami,...

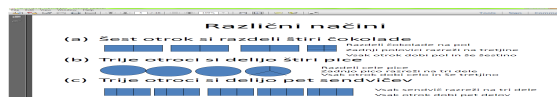
- NALOGE RAZPOLAVLJANJA: (Narišite slike, razvrstite po težavnosti!)
  - 1.Štirje otroci si delijo 10 čokolad.
  - 2.Dva otroka si delita 5 čokolad
  - 3.Štirje otroci si delijo 2 čokoladi
  - 4.Štirje otroci si delijo 5 čokolad
  - 5.Osem otrok si deli 4 čokolade
  - 6.Štirje otroci si delijo 3 čokolade
- NALOGE TRETINJENJA (Jih lahko rešite na različne načine?)
  - 1.Šest otrok si deli 4 pice
  - 2.Trije otroci si delijo 4 pice.
  - 3.Trije otroci si delijo 5 pic.
  - 4.Šest otrok si deli 7 pic

## Različni načini

- Šest otrok si razdeli štiri čokolade: Razdeli čokolade na pol. Zadnji polovici razreži na tretjine. Vsak otrok dobi pol in še šestino
- Trije otroci si delijo štiri pice: Razdeli cele pice. Zadnjo pico razreži na tri dele. Vsak otrok dobi celo in še tretjino.



- Trije otroci si delijo pet sendvičev: Vsak sendvič razreži na tri dele. Vsak otrok dobi pet delov



## Modeli

### Območja oz. geometrijski modeli:

- Tortni modeli
- Pravokotni modeli
- Geoplošča
- Risbe na mreži
- Ploščice za vzorčke
- Zlaganje papirja
- Risbe na pikčastem papirju

### Trakovi oz. merljivi modeli:

- Cuisenairove paličice
- Številska premica
- Risbe delov daljice
- Preloženi trakovi papirja

### Množice oz. aritmetični modeli

## Od delov celote k ulomkom

### Deli celote v besedi:

- Aktivnost popravi: Učencem pokažite ustrezne in neustrezne primere razdeljenih celot. Izpostavite nepravilne modele. Pri nepravilnih predstavitvah naj POPRAVIJO napake in lik razdelijo na pravilne dele celot (tretjine, četrtine,...).
- Aktivnost: Učenci morajo s pomočjo danih modelov poiskati različne dele celot (četrtine, petine, osmine,...). Na modelih ne sme biti zapisan ulomek. Aktivnost je še posebej zanimiva, ko so v enakih modelih upodobljene različne celote. Na ta način se prikazan del celote ne prepozna zaradi različnih barv ali posebnih oblik, ampak zaradi razmerja do celote. Pazite, saj učenci velikokrat zamenjujejo števec in imenovalec.

### Razumevanje simbolov:

#### 1. Štetje delov celote:

- Aktivnost več, manj ali enako kot celota: Za izvajanje te aktivnosti potrebujete modele, ki so lahko narisani ali pa plastični. Naloga zahteva, da se učenci odločijo ali model predstavlja več kot eno celoto. Učenci morajo odgovor utemeljiti z narisano risbo ali s številkami. Prav tako lahko povejo, koliko še manjka do ene celote.

#### 2. Števec in imenovalec (Odgovorite s svojimi besedami: kaj nam pove števec in kaj imenovalec?)

### Del-celota:

- 3 možnosti za izbiro podatkov:
  - a) Dana je celota in del, poišči ulomek (samostojno!)
  - b) Dana je celota in ulomek, koliko je del celote



c) Dan je del in ulomek, poišči celoto



• 3

modeli :

- a) Geometrijski
  - b) Merljivi
  - c) aritmetični
- 3 možne težavnostne stopnje pri količinski vrednosti ulomka
    - a) manjši od 1+ števec=1;
    - b) manjši od 1+ števec večji od 1,
    - c) večji od 1

### Količinska predstava

- Mejniki 0,  $\frac{1}{2}$  in 1: Razvrstite dane ulomke k tistim mejnikom, ki so jim najbližje:  $\frac{1}{20}$ ,  $\frac{53}{100}$ ,  $\frac{9}{10}$ ,  $\frac{8}{9}$ ,  $\frac{2}{8}$ . Ocenite.
- Primerjati: Koncepti, ne pravila: a) Večje število spodaj pomeni manjši ulomek?? ( $\frac{23}{46} < \frac{1}{3}$  ??). b) križ-kraž <NE ( $\frac{3}{5} > \frac{1}{7}$ , ker je  $3 \cdot 7 > 5 \cdot 1$ )

### Težavnost

- Enak imenovalec, različna števca
- Enaka števca, različna imenovalca
- Primerjava z 1
- Primerjava z  $\frac{1}{2}$ .