

# Реални бројеви

Да се подсетимо скупова бројева:

Скуп **природних бројева** је  $N = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$

Ако скупу природних бројева додамо и нулу онда имамо скуп  $N_0 = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$

Међутим, у скупу природних бројева су дефинисане само операције сабирања и множења.

Како сад па то?

Па ако рецимо покушамо да израчунамо колико је  $3 - 5 = ?$  или  $10 : 4 = ?$  видећемо да решења нису у скупу природних бројева јер је  $3 - 5 = -2$  а  $10 : 4 = 2,25$ .

Дакле, треба нам неки већи скуп бројева од скупа  $N$ .

Скуп **целих бројева** је  $Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

Овде су дефинисане операције сабирање, одузимање и множење али не и дељење.

Тражимо неки још већи скуп...

Скуп **рационалних бројева**  $Q = \left\{ \frac{p}{q} \mid p \in Z, q \in N \right\}$

Овде су дефинисане све операције.

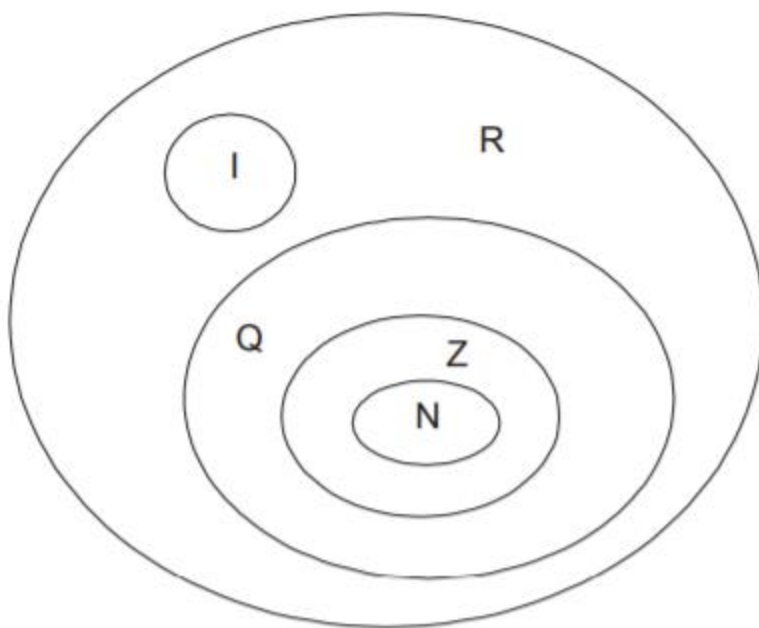
Ако су представљени у децималном запису, рационални бројеви имају коначан број децимала, или се те децимале периодично понављају.

**Ирационални бројеви** су непериодични бесконачни децимални бројеви, и овај скуп се обележава са  $I$ .

Скупу ирационалних бројева још припадају корени свих простих бројева као и константа  $\pi \approx 3,14$ .

Унија скупа рационалних бројева  $Q$  и скупа ирационалних бројева  $I$  нам даје скуп **реалних бројева**  $R$ .

На слици би то изгледало:



### Домаћи задатак

1. Који је најмањи подскуп скупа реалних бројева коме број  $-13$  припада?
2. Набројати све подскупове скупа реалних бројева којима број  $0,2$  припада.
3. Којој врсти реалних бројева припада број  $\sqrt{23}$ ?