

## Mulțimea numerelor raționale

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{a}{b} \mid a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0 \right\}$$

Are loc relația de incluziune:

$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$$

Fracțiile

$$\frac{a}{b}, \frac{c}{d}, b, d \neq 0$$

sunt **echivalente** dacă  $a \cdot d = b \cdot c$  și scriem:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}.$$

Numerele raționale pot fi scrise sub formă de fracție ordinară sau fracție zecimală. La rândul lor, fracțiile zecimale pot fi fracții zecimale *finite* sau *periodice* (infinite).

*Exemple:*

- fracție ordinară:

$$\frac{1}{2}; \quad -\frac{3}{5}$$

- fracție zecimală finită:

$$1,25; \quad -3,825$$

- fracție zecimală periodică simplă (între virgulă și perioadă nu mai sunt alte cifre):

$$1,(7); \quad 5,(23)$$

- fracție zecimală periodică mixtă (între virgulă și perioadă mai există și alte cifre):

$$2,1(3); \quad 6,2(17)$$

## Transformarea fracțiilor zecimale în fracții ordinare

*Exemple:*

$$a) 3,27 = \frac{327}{100}$$

$$b) 1,253 = \frac{1253}{1000}$$

$$c) 1,(23) = 1 \frac{23}{99} = \frac{1 \cdot 99 + 23}{99} = \frac{122}{99}$$

$$d) 0,(42) = \frac{42}{99}$$

$$e) 4,2(23) = 4 \frac{223 - 2}{990} = 4 \frac{221}{990} = \frac{4 \cdot 990 + 221}{990} = \frac{4181}{990}.$$

www.Lectii-Virtuale.ro