

Упоредивање бројева

Упоредивање целих бројева

При упоређивању целих бројева треба водити рачуна да ли су позитивни или негативни. Позитиван цео број је мањи што је ближи нули на реалној правој, а већи што је дањи од нуле. Негативан цео број је већи што је ближи нули на реалној правој, а мањи што је даље од нуле.

Пример 1.

Поређај од најмањег до највећег бројеве: 2, -3, -8, 4, 6, 0, -4, -1.

Решење:

$$-8 < -4 < -3 < -1 < 0 < 2 < 4 < 6$$

Упоредивање разломака

Разломци могу да се упоређују уколико имају исти именилац. Већи разломак је онај који има већи бројилац, а мањи је онај са мањим бројиоцем. Уколико разломци немају исти именилац, морају да се прошире како би имали исти именилац, и онда се упоређују.

Уколико разломци имају исте бројиоце мањи је онај који има већи именилац, а већи је онај који има мањи именилац.

Пример 2.

Поређај од најмањег до највећег бројеве: $\frac{2}{5}$, $-\frac{3}{5}$, $-\frac{8}{5}$, $\frac{6}{5}$, $-\frac{4}{5}$, $\frac{1}{5}$.

Решење:

Разломци имају исте имениоце што значи да треба да упоредимо бројиоце.

$$-\frac{8}{5} < -\frac{4}{5} < -\frac{3}{5} < \frac{1}{5} < \frac{2}{5} < \frac{6}{5}$$

Пример 3.

Поређај од најмањег до највећег бројеве: $\frac{5}{4}$, $\frac{5}{7}$, $-\frac{5}{3}$, $\frac{5}{8}$, $-\frac{5}{4}$, $-\frac{5}{2}$.

Решење:

Разломци имају исте бројиоце па упоређујемо имениоце.

$$-\frac{5}{2} < -\frac{5}{3} < -\frac{5}{4} < \frac{5}{8} < \frac{5}{7} < \frac{5}{4}$$

Пример 4.

Поређај од најмањег до највећег бројеве: $-\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, -\frac{2}{3}, \frac{11}{12}, -\frac{1}{2}$.

Решење:

Разломци немају исте имениоце па их морамо проширити.

$$\begin{array}{cccc|c} 4 & 6 & 3 & 12 & 2 & 2 \\ 2 & 3 & 3 & 6 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 3 & 3 & 1 & 3 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & \end{array}$$

$$\text{НЗС}(4,6,3,12,2) = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$$

Проширујемо разломке:

$$-\frac{3}{4} \stackrel{(\cdot 3)}{=} -\frac{9}{12} \quad \frac{5}{6} \stackrel{(\cdot 2)}{=} \frac{10}{12} \quad -\frac{2}{3} \stackrel{(\cdot 4)}{=} -\frac{8}{12} \quad \frac{11}{12} \quad -\frac{1}{2} \stackrel{(\cdot 6)}{=} -\frac{6}{12}$$

Сад имамо исте имениоце па упоредимо бројиоце разломака и добијамо:

$$-\frac{9}{12} < -\frac{8}{12} < -\frac{6}{12} < \frac{10}{12} < \frac{11}{12}$$

Коначно решење пишемо са разломцима датим у задатку:

$$-\frac{3}{4} < -\frac{2}{3} < -\frac{1}{2} < \frac{5}{6} < \frac{11}{12}$$

Упоредивање децималних бројева

При упоређивању децималних бројева прво упоређујемо целе делове, затим десете, па стоте и тако даље док не видимо који број је већи.

Пример 6.

Упореди бројеве: 2,3 и 2,4; 0,14 и 0,117; 7,329 и 7,32.

Решење:

$$2,3 < 2,4$$

десети део другог броја је већи од десетог дела првог броја тј. $3 < 4$

$$0,14 > 0,117$$

стоти део првог броја је већи од стотог дела другог броја тј. $4 > 1$

$$7,329 > 7,32$$

хиљадити део првог броја је већи од хиљадитог дела другог броја тј. $9 > 0$

Пример 7.

Поређај од намањег до највећег бројеве: $-3,25$; $2,5$; $0,36$; $-3,051$; $0,305$; $-2,5$.

Решење:

$$-3,25 < -3,051 < -2,5 < 0,305 < 0,360 < 2,5$$

Пример 8.

Поређај од намањег до највећег бројеве: $-3,2$; $1\frac{1}{4}$; $-3\frac{3}{5}$; $1,4$; $|-1,3|$; $-\frac{7}{2}$.

Решење:

Дати бројеви су различитих записа па их морамо свести на исти облик.

$$-3,2 = -\frac{32}{10} = -\frac{16}{5}$$

$$1,4 = \frac{25}{10} = \frac{5}{2}$$

$$1\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

$$|-1,3| = 1,3 = \frac{13}{10}$$

$$-3\frac{3}{5} = -\frac{18}{5}$$

$$-\frac{7}{2}$$

Разломци немају исте имениоце па их морамо проширити.

$$\begin{array}{cccc|c} 5 & 4 & 2 & 10 & 2 \\ 5 & 2 & 1 & 5 & 2 \\ 5 & 1 & 1 & 5 & 5 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & \end{array}$$

$$\text{НЗС}(5,4,2,10) = 2 \cdot 2 \cdot 5 = 20$$

Проширујемо разломке:

$$-\frac{16}{5} \stackrel{(\cdot 4)}{=} -\frac{64}{20}$$

$$\frac{5}{2} \stackrel{(\cdot 10)}{=} \frac{50}{20}$$

$$\frac{5}{4} \stackrel{(\cdot 5)}{=} \frac{25}{20}$$

$$\frac{13}{10} \stackrel{(\cdot 2)}{=} \frac{26}{20}$$

$$-\frac{18}{5} \stackrel{(\cdot 4)}{=} -\frac{72}{20}$$

$$-\frac{7}{2} \stackrel{(\cdot 10)}{=} -\frac{70}{20}$$

Сад имамо исте имениоце па упоредимо бројеоце разломака и добијамо:

$$-\frac{72}{20} < -\frac{70}{20} < -\frac{64}{20} < \frac{25}{20} < \frac{26}{20} < \frac{50}{20}$$

Коначно решење пишемо са бројевима датим у задатку:

$$-3\frac{3}{5} < -\frac{7}{2} < -3,2 < 1\frac{1}{4} < |-1,3| < 1,4$$