

Да се подсетимо...



Ирационални бројеви су бројеви који се не могу записати у облику разломка. У скупу  $\mathbb{I}$  се налазе:

1) *корени простих бројева*:  $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{7}, \dots$

2) *бесконачни непериодични децимални бројеви*:  $3, 14570564\dots$   $-0,2546754004\dots$

3) *константа  $\pi$*

\* Бесконачни периодични децимални бројеви могу се изразити разломком!

нпр.  $2,141414\dots = 2,1\overline{4} = 2\frac{14}{99}$

$-0,654654\dots = -0,\overline{654} = -\frac{654}{999}$

$$\sqrt{2} \approx 1,41$$

$$\sqrt{3} \approx 1,73$$

$$\sqrt{5} \approx 2,24$$

**ВАЖНО:**

$$-3^2 = -9$$

$$(-3)^2 = +9$$

$$(-3^2) = -9$$

$$\sqrt{a^2} = |a|$$

\* Једначина  $x^2 = a$  има два решења:  $x = a$  или  $x = -a$ .

### ПРИПРЕМА ЗА КОНТРОЛНУ ВЕЖБУ

1. Из скупа  $A = \left\{ \sqrt{16}; -1\frac{1}{4}; 0,333\dots; 1,41; 1,010101; -5; \sqrt{3}; 4 - \sqrt{25}; 4,32356\dots \right\}$  издвој ирационалне бројеве.

2. Израчунај вредност израза:

а)  $-3 \cdot 2^2 + (-4)^2 \cdot 2 - \left(1\frac{1}{2}\right)^2 =$

б)  $-2 \cdot 4^2 + (-2)^2 \cdot 4 - \left(1\frac{1}{2}\right)^2 =$

в)  $-5 \cdot 3^2 + (-4)^2 \cdot 2 + (-4^2) \cdot 5 - \sqrt{\left(-\frac{4}{5}\right)^2} + \left(1\frac{1}{2}\right)^2 =$

г)  $-2 \cdot 4^2 + (-2)^2 \cdot 0,5 - \left(-2\frac{1}{2}\right)^2 =$

д)  $\left(\sqrt{144} + \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \sqrt{\frac{81}{16}}\right) : \left(\sqrt{0,09} + 1\frac{1}{4} \cdot \sqrt{\left(-\frac{4}{5}\right)^2}\right) =$

ђ)  $\left(\sqrt{121} - \left(1\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \sqrt{\left(-\frac{9}{25}\right)^2}\right) : \left(1\frac{1}{4} \cdot \sqrt{\frac{16}{25}} - \sqrt{0,81}\right) =$

е)  $\left(\sqrt{225} + \left(1\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \sqrt{\left(-\frac{9}{25}\right)^2} + 1\frac{1}{4} \cdot \sqrt{\frac{16}{25}}\right) : (-\sqrt{0,81}) =$

3. Упрости израз:

а)  $6\sqrt{2} + 5\sqrt{8} - 12\sqrt{2} + 2\sqrt{4}$

б)  $2\sqrt{20} - 3\sqrt{12} + \sqrt{45} + 8\sqrt{18}$

в)  $\sqrt{32} + \sqrt{200} - \sqrt{18}$

г)  $\frac{6\sqrt{2} + 5\sqrt{8} - 12\sqrt{2} + 2\sqrt{32}}{\sqrt{8} - 4\sqrt{2}}$

д)  $\frac{2\sqrt{20} - 3\sqrt{12} + \sqrt{45} + 2\sqrt{18}}{5\sqrt{5}}$

4. Упрости израз и израчунај приближну вредност:

а)  $-3^2 - 2\sqrt{2} - (-3\sqrt{3})$

б)  $(-3)^2 - 2\sqrt{3} - (+3\sqrt{2})$

5. Реши једначине:

а)  $9x^2 - 16 = 0$

б)  $4x^2 - 12 = 4$

в)  $\frac{2}{3}x^2 = 3\frac{3}{8}$

г)  $15 - (x-2)^2 = 6$

д)  $(1 - x)^2 - 4 = 21$

ђ)  $\frac{1}{25}x^2 - 1 = \frac{9}{25}$

е)  $\sqrt{x} = 12$

ж)  $2\sqrt{x} = 10$

з)  $\sqrt{x^2} = 12$

а)  $9x^2 - 16 = 0$

б)  $(1 - x)^2 - 4 = 21$

в)  $\frac{1}{25}x^2 - 1 = \frac{9}{25}$

г)  $15 - (x-2)^2 = 6$

д)  $\sqrt{x} = 12$

ђ)  $2\sqrt{x} = 10$

е)  $\sqrt{x^2} = 12$

6. Повежи као што је започето.

Left box expressions:

- $\left(-\frac{2}{5}\right)^2 \cdot (12-17)^2$
- $-7^2 + (-5)^2$
- $\sqrt{2+0,25} + \sqrt{1-0,99}$
- $\sqrt{1-\frac{16}{25}} + \sqrt{5,76:4}$

Right box values:

- 1,6
- 1,8
- 4
- 24

Arrow points from  $\left(-\frac{2}{5}\right)^2 \cdot (12-17)^2$  to 1,6.