

## Pripremni zadaci za Državnu maturu

### Skupovi brojeva, brojevi, potencije i korijeni

1. Koji je od navedenih brojeva iracionalan?

- a)  $\frac{3}{4}$ ;      **b)**  $\sqrt{5}$ ;      c)  $3 - \frac{1}{3}$ ;      d)  $5^2$ .

2. Koliko iracionalnih brojeva sadrži skup:  $\left\{ \frac{0.12}{0.11}, \frac{\sqrt{3}}{3}, 0.1257612, \pi, \sqrt{7}, \frac{\sqrt{100}}{2} \right\}$ ?

- a) 2;      **b)** 3;      c) 4;      d) 5.

→ 3. Ako je  $\frac{a-b}{b} = 1$ , onda je  $\frac{a+b}{b} =$

- a) 1;      b) 1.5;      c) 2;      d) 3.

4. Pojednostavljeni oblik izraza  $-(a^{n-1})^2 \cdot (a^n)^2 \cdot (-a^{n-1})^3 - (-a^{n-1})^3 \cdot (-a^{2n-1})^2$  glasi:

- a)**  $2a^{7n-5}$       b)  $2a^{3n}$       c) 0      d)  $a^{3n-1}$

5. Izračunaj vrijednost izraza  $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$  za  $a = \frac{2-\sqrt{2}}{3+\sqrt{3}}$ ,  $b = \frac{3-\sqrt{3}}{2+\sqrt{2}}$ .       $\left(\frac{10}{3}\right)$

6.  $\frac{16^7 - 16^6}{8^{10} + 8^9 + 8^8}$        $\left(\frac{15}{73}\right)$

7.  $\frac{25^4 - 25^3}{5^8 - 5^7 + 5^6}$        $\left(\frac{8}{7}\right)$

8. Ako je  $x^{\frac{1}{3}} = 4$ , onda je  $x^{\frac{1}{6}}$  jednako:

- a)  $\frac{1}{4}$       b)  $\frac{1}{2}$       c)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$       d)  $\frac{1}{\sqrt{6}}$

9. Nakon kraćenja razlomak  $\frac{(\sqrt[4]{5} - \sqrt[4]{2})(\sqrt[4]{5} + \sqrt[4]{2})}{\sqrt{10} - 2}$  jednak je:

- a)  $\sqrt[4]{10}$       b)  $\frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{2}}$       c) 1      **d)**  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

→ 10. Pojednostavnite izraz:  $\left(\sqrt[3]{\frac{1}{x} \cdot \sqrt{x\sqrt{x}}}\right)^4$ .

- a)  $x^{\frac{1}{4}}$       b)  $x^{\frac{1}{4}}$       c)  $x^{\frac{1}{3}}$       d)  $x^{\frac{1}{3}}$ \*