

### Skupovi brojeva, brojevi, potencije i korijeni/dr

1. Zaokružite netočnu tvrdnju:

- a)  $\frac{3}{2} \in Q$ ;      b)  $0 \notin N$ ;      c)  $\sqrt{2} \in R$ ;      d)  $\sqrt{2} \in I$ .

2. Od četiri dana broja tri su iracionalna, jedan je racionalan. To je broj :

- a)  $\sqrt{144}$       b)  $2\pi$       c)  $\sqrt[3]{0.16}$       d)  $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2}$

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

- a)  $a^n$       b)  $0$       c)  $1$       d)  $a^{2n}$

4. Izračunaj  $x^2 - xy + y^2$  ako je  $x = \frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ ,  $y = \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ . (9)

5. Izračunaj:  $\frac{27^{2n} + 3^{6n+3}}{3^{2n+1} + 9^{n-1}}$ . ( $3^{4n+2}$ )

6.  $\frac{4^{2n-1} + 16^{n-1}}{8^{n-1} + 2^{3n-1}}$ . ( $2^{n-1}$ )

7.  $\frac{1}{32} \cdot 8^5 \cdot 0.25^{-2}$ . ( $2^{14}$ )

8.  $(\sqrt{11} + \sqrt{3})(\sqrt{11} + \sqrt{3})(\sqrt{11} - \sqrt{3})$  jednak je :

- a)  $\sqrt{8}$       b)  $8$       c)  $\sqrt{33}$       d)  $4$

9. Svedite na jedan korijen:  $\sqrt[3]{\frac{x}{y}} \sqrt{\frac{y^2}{x}} \sqrt{\frac{1}{x}}$ :

- a)  $\sqrt[3]{x}$       b)  $\sqrt[3]{y}$       c)  $\sqrt[3]{xy}$       d)  $\sqrt{\frac{x}{y}}$

10. Prikažite u obliku potencije s bazom 2:  $6 \cdot 8^2 + 12 \cdot 4^7 + 8 \cdot 2^{14}$ . ( $2^{19}$ )

11. Racionaliziraj nazivnik:  $\frac{\sqrt{3\sqrt{2} + \sqrt{3}}}{\sqrt{3\sqrt{2} - \sqrt{3}}}$ . ( $\frac{\sqrt{30} + \sqrt{5}}{5}$ )