

**Priprema za treći pismeni ispit (Potencije i algebarski izrazi)**

1. Izračunaj:

a)  $(0.2)^{-4} \cdot (-1.6)$

b)  $\left[6 - 4 \cdot \left(\frac{5}{16}\right)^0\right]^{-2}$

c)  $\frac{2^3 \cdot 3^{-2}}{6^{-1}}$

d)  $\frac{1}{32} \cdot 8^5 \cdot 0.25^{-2}$

2. Zapiši u obliku potencije s bazom 10:

a) sto milijardi

b) 0.0000001

c)  $0.001 \cdot \frac{10^9}{10000} \cdot 0.00001 : 10^{-7}$

d)  $(5^{31} \cdot 4^{15}) : (5^{11} \cdot 4^5)$

3. Zapiši u obliku potencije s bazom 3:

a)  $5 \cdot 9^5 + 12 \cdot 3^9$

b)  $(-3^2)^3 + 5 \cdot (-3)^6 - (-3^3)^2$

c)  $(27^2 \cdot 81 \cdot 9^3)^4$

d)  $9^{3n} : 27^{-2n-3}$

4. Poredaj po veličini brojeve  $10^5$  ,  $(-10)^5$  ,  $10^{-5}$  i  $(-10)^{-5}$  .

5. Pojednostavni:

a)  $(-a^2)^3 + (-a^3)^2 + ((-a)^{-2})^{-3}$

b)  $(125a^5b^{-3})^4 : (25a^{10}b^{-7})^{-6}$

c)  $\left(\frac{2a^{15}}{7b^{-4}}\right)^{-5} \cdot \left(\frac{49b^4}{8a^{-9}}\right)^6$

d)  $\left[\frac{3}{10}(x^2)^{16} - \frac{3}{5}(x^3)^{12}\right] : \frac{3}{5}(x^7)^3$

6. Zapiši u znanstvenom zapisu:

a)  $(0.000328)^2$

b)  $\frac{-3.2 \cdot 10^{-8}}{8 \cdot 10^{-6}}$

c) masu virusa gripe koja iznosi  $707 \cdot 10^{-15}$  kg

d) starost Zemlje koja iznosi 4600 milijuna godina

7. Mravlji mozak ima  $2.5 \cdot 10^5$  moždanih stanica, a ljudski  $10^{11}$ . Koliko mrava ima moždanih stanica kao jedan čovjek? Rješenje napiši u znanstvenom zapisu.

8. Prosječna masa čovjeka je 70 kg. Plavetni kit ima masu kao 2667 ljudi, a 700000 pčela kao jedan čovjek. Koliko pčela ima masu kao jedan plavetni kit? Rješenje napiši u znanstvenom zapisu.

9. Izvedi pretvorbe:

a)  $0.7 \text{ cm} =$  \_\_\_\_\_ km

b)  $2 \text{ m } 7 \text{ cm } 5 \text{ mm} =$  \_\_\_\_\_  $\mu\text{m}$

c)  $0.005 \text{ m}^2 =$  \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

d)  $200 \text{ ml} =$  \_\_\_\_\_ hl

e)  $8 \text{ dana } 11 \text{ h} =$  \_\_\_\_\_ s

f)  $5.2 \text{ TB} =$  \_\_\_\_\_ MB