

PRIPREMA – POTENCIJE

1. Umnoške napiši u obliku potencije:

a) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$

b) $(-10) \cdot (-10) \cdot (-10) \cdot (-10) =$

2. Izračunaj:

a) $10^6 =$

b) $(-10)^3 =$

c) $(-10)^4 =$

3. Izračunaj vrijednost izraza $3x^4 - 2x^3 + 3x$ ako je $x = -10$.

4. Izračunaj:

a) $12 \cdot 10^7 + 15 \cdot 10^7 =$

b) $-13 \cdot 10^4 - 17 \cdot 10^4 =$

c) $-18 \cdot 10^5 + 15 \cdot 10^5 =$

d) $-13 \cdot 10^4 + 12 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^4 - 6 \cdot 10^3 =$

e) $3 \cdot 10^7 - 6 \cdot (-10)^7 =$

f) $10 \cdot (-10)^9 - 6 \cdot (-10)^9 =$

g) $10 \cdot 10^7 - 2 \cdot 10^8 =$

h) $\frac{2}{3} \cdot 10^7 - 2 \cdot 10^7 + 0.6 \cdot 10^7 =$

5. Izračunaj:

a) $10^7 \cdot 10^3 =$

b) $2 \cdot 10^3 \cdot 5 \cdot 10^4 =$

c) $\frac{3}{4} \cdot 10^8 \cdot \left(-\frac{2}{3} \cdot 10^6\right) =$

d) $10^{17} \cdot 10^8 \cdot 10^{12} =$

e) $3 \cdot 10^{17} \cdot \frac{1}{2} \cdot 10^5 \cdot 10^7 =$

f) $10^{3m-4} \cdot 10^{6-5m} =$

6. Izračunaj:

a) $10^8 : 10^3 =$

b) $(-10)^7 : (-10)^4 =$

c) $10^{12} : 10^3 : 10^4 =$

d) $6 \cdot 10^7 : 2 \cdot 10^3 =$

e) $\frac{3}{4} \cdot 10^4 : \left(-\frac{6}{5} \cdot 10^2\right) =$

f) $-6 \cdot 10^{7-3n} : (2 \cdot 10^{5n-4}) =$

g) $-16 \cdot 10^{7+2n} : 2 \cdot 10^{4n-5} =$

7. Potenciraj potencije:

a) $(10^3)^2 =$

b) $(-10^4)^5 =$

c) $(10^{2m-3})^4 =$

d) $10^8 \cdot (10^{15})^2 =$

8. Napiši kao potenciju po bazi 10, u znanstvenom obliku:

- a) $1000 =$
- b) $0.01 =$
- c) $13000 =$
- d) $0.00067 =$

9. Izračunaj:

- a) $13 \cdot 10^{-8} - 7 \cdot 10^{-8} =$
- b) $2.7 \cdot 10^{-11} + 7.4 \cdot 10^{-11} =$
- c) $10^{-8} \cdot 10^{15} =$
- d) $10^{-8} : 10^{-13} =$
- e) $4.5 \cdot 10^5 \cdot 2.7 \cdot 10^{-8} =$
- f) $\frac{3}{5} \cdot 10^{-8} : \left(\frac{9}{20} \cdot 10^{13} \right) =$
- g) $14.95 \cdot 10^{-15} : 2.3 \cdot 10^{-8} =$
- h) $0.001^{-8} \cdot \left(\frac{1}{100} \right)^{15} =$
- i) $6 \cdot (10^{-8})^2 \cdot 2 \cdot (10^5)^{-4} =$

10. Zadane jedinice izrazi u obliku traženih po potenciji baze 10:

- a) $0.09mm =$ m
- b) $2.3g =$ kg
- c) $27.5t =$ kg
- d) $7.8km =$ cm

11. Mikrometarskim vijkom odredili ste debljinu jedne vlasi $d=0.12mm$. Kolika je ta debljina izražena potencijama po bazi deset u metrima?

12. Srednji polumjer Zemlje je 6370 km. Koliko je to izraženo potencijama po bazi 10 u metrima?

13. Srednja je udaljenost između Sunca i Zemlje 150 milijuna km. Kolika je ta udaljenost izražena potencijama po bazi deset u:
a) kilometrima;
b) metrima?

14. Duljina vala helijeve plave spektralne linije iznosi $4.471 \cdot 10^{-4} mm$. Izrazi taj podatak u centimetrima i metrima potencijama po bazi 10.