

Sonja Eberling • Nevia Grbac

# MOJA MATEMATIKA

# 8

zbirka zadataka za učenike 8. razreda

prvo izdanje

Zagreb, 2021.



# SADRŽAJ

<b>ZADATCI ZA VJEŽBU .....</b>	<b>7</b>
POTENCIRANJE I KORJENOVANJE .....	9
RJEŠENJA .....	15
SKUP REALNIH BROJEVA.....	18
RJEŠENJA.....	24
PITAGORIN POUČAK .....	26
RJEŠENJA.....	34
SUSTAVI DVIJU LINEARNIH JEDNADŽBI S DVJEMA NEPOZNANICAMA .....	37
RJEŠENJA .....	42
PRAVCI I KRUŽNICE U RAVNINI.....	44
RJEŠENJA.....	52
PROPORCIONALNOST U GEOMETRIJI .....	62
RJEŠENJA.....	66
GEOMETRIJSKA TIJELA .....	72
RJEŠENJA.....	79
PRESLIKAVANJA RAVNINE .....	81
RJEŠENJA.....	84
VJEROJATNOST .....	89
RJEŠENJA.....	96
MJERENJE .....	99
RJEŠENJA.....	103
<b>PROVJERI SVOJE ZNANJE.....</b>	<b>105</b>
POTENCIRANJE I KORJENOVANJE .....	107
RJEŠENJA .....	108
SKUP REALNIH BROJEVA.....	109
RJEŠENJA.....	110
PITAGORIN POUČAK .....	111
RJEŠENJA.....	113
SUSTAVI DVIJU LINEARNIH JEDNADŽBI S DVJEMA NEPOZNANICAMA .....	114
RJEŠENJA.....	115
PRAVCI I KRUŽNICE U RAVNINI.....	116
RJEŠENJA.....	118
PROPORCIONALNOST U GEOMETRIJI .....	120
RJEŠENJA.....	121
GEOMETRIJSKA TIJELA .....	122
RJEŠENJA.....	123
PRESLIKAVANJA RAVNINE .....	124
RJEŠENJA.....	125
VJEROJATNOST .....	127
RJEŠENJA.....	129
MJERENJE .....	130
RJEŠENJA.....	132
TABLICA KVADRATA .....	133

# PREDGOVOR

Draga učenice, dragi učenice!

Pred tobom je **Zbirka zadataka** za Matematiku osmog razreda. Svi zadaci u potpunosti prate ishode učenja koji su navedeni u predmetnom kurikulumu Matematike. Zbirka zadataka prati sadržaj udžbenika **Moja matematika 8**, ali može se upotrebljavati i kao samostalni materijal za ponavljanje i uvježbavanje.

U Zbirci se nalaze dvije vrste zadataka:

- **Zadaci za vježbu**
- **Provjeri svoje znanje**

Svi su zadatci složeni prema razinama usvojenosti u četiri skupine koje su obilježene bojama:

	zadovoljavajuća razina	
	dobra razina	
	vrlo dobra razina	
	iznimna razina	

Za sve zadatke pripremljena su rješenja.

Nadamo se da ćeš se sa zadovoljstvom služiti ovom Zbirkom zadataka koja će ti zasigurno omogućiti usvajanje matematičkih znanja, vještina i procesa na zanimljiv i kreativan način.

Autorice



# ZADATCI ZA VJEŽBU



# POTENCIRANJE I KORJENOVANJE

1. Koje su od sljedećih tvrdnji točne?

- |                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| a) $6^2 = 6 + 6$     | f) $3^2 = 2 + 2 + 2$         |
| b) $6^2 = 6 \cdot 2$ | g) $3^2 = 2 \cdot 2 \cdot 2$ |
| c) $6^2 = 6 \cdot 6$ | h) $3^2 = 6$                 |
| d) $-6^2 = 6^2$      | i) $3^2 = 5$                 |
| e) $(-6)^2 = 6^2$    | j) $3^2 = 9$                 |

2. Izračunaj.

- |                               |                                  |                                 |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| a) $12 - 5^2$                 | b) $14^2 + 24$                   | c) $5^2 - 3^2 + 1$              |
| d) $7^2 + 2^2 - 4^2$          | e) $8^2 : 4^2 \cdot 5$           | f) $12^2 : 6$                   |
| g) $5 \cdot 11^2$             | h) $14^2 : 4 + 10$               | i) $2 + 8^2 \cdot 5$            |
| j) $15^2 : 5^2 - 5^2 \cdot 3$ | k) $(6 + 5)^2 \cdot 4 - 4 : 2^2$ | l) $(7 \cdot 3 - 11)^2 : 5 - 5$ |

3. Prepiši u bilježnicu cjelovite rečenice.

- a) U zapisu  $4^8$  broj 8 je \_\_\_\_\_, broj 4 je \_\_\_\_\_, a  $4^8$  je \_\_\_\_\_.
- b) Potencija  $5^7$  je kraći zapis umnoška u kojem se faktor \_\_\_\_ pojavljuje \_\_\_\_ puta.

4. Zapiši u obliku potencije.

- |  |  |
|--|--|
| a) $15 \cdot 15 \cdot 15 \cdot 15$                               | b) $9 \cdot 9 \cdot 9$                     |
| c) $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1)$ | d) $(-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3)$ |

5. Zapiši u obliku umnoška.

- |          |          |             |             |
|----------|----------|-------------|-------------|
| a) $7^3$ | b) $5^6$ | c) $(-4)^5$ | d) $(-8)^4$ |
|----------|----------|-------------|-------------|

6. Zapiši u obliku potencije s bazom 2, 3 ili 5.

- |       |        |       |
|-------|--------|-------|
| a) 16 | b) 125 | c) 27 |
| d) 64 | e) 81  | f) 1  |

7. Koje su od sljedećih tvrdnji točne?

- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| a) $3^4 = 3 + 3 + 3 + 3$             | g) $(-3)^4 = 3^4$  |
| b) $3^4 = 4 + 4 + 4$                 | h) $(-3)^3 = 3^3$  |
| c) $3^4 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ | i) $(-3)^4 = -3^4$ |
| d) $3^4 = 4 \cdot 4 \cdot 4$         | j) $(-3)^3 = -3^3$ |
| e) $3^4 = 12$                        | k) $-3^4 = 81$     |
| f) $3^4 = 81$                        | l) $-3^4 = -81$    |

8. Pomnoži potencije.

- |                          |                              |                            |
|--------------------------|------------------------------|----------------------------|
| a) $5^4 \cdot 5^8$       | b) $2^8 \cdot 2^2 \cdot 2^5$ | c) $6^5 \cdot 6 \cdot 6^4$ |
| d) $8 \cdot 8^3 \cdot 8$ | e) $x^5 \cdot x^2$           | f) $y^3 \cdot y^7 \cdot y$ |

9. Podijeli potencije.

- |                   |                |                 |
|-------------------|----------------|-----------------|
| a) $2^8 : 2^3$    | b) $3^5 : 3^4$ | c) $7^8 : 7$    |
| d) $5^{15} : 5^5$ | e) $x^9 : x^3$ | f) $y^{10} : y$ |

10. Podijeli potencije.

a)  $\frac{9^7}{9^4}$       b)  $\frac{2^{10}}{2^8}$       c)  $\frac{5^7}{5}$       d)  $\frac{10^{12}}{10^6}$       e)  $\frac{a^8}{a^4}$       f)  $\frac{b^9}{b}$

11. Potenciraj potenciju.

a)  $(2^7)^5$       b)  $(5^4)^6$       c)  $(3^5)^3$   
d)  $(10^5)^5$       e)  $(x^6)^2$       f)  $(y^2)^3$

12. Izračunaj.

a)  $3^3 - 5^2 - 2$       b)  $2^4 - 5^2 + 10$       c)  $(-2 + 5)^2$   
d)  $(2 \cdot 3 - 4)^4 : 4^2$       e)  $(2 \cdot 3 - 3 + 3 \cdot 2)^2$

13. Usporedi.

a)  $3^4$  i  $4^3$       b)  $6^2$  i  $2^6$       c)  $2^6$  i  $8^2$

14. Izračunaj.

a)  $\sqrt{324}$       b)  $\sqrt{169}$       c)  $\sqrt{225}$   
d)  $\sqrt{6400}$       e)  $\sqrt{1960000}$       f)  $\sqrt{1000000}$

15. Izračunaj.

a)  $\sqrt{\frac{361}{64}}$       b)  $\sqrt{\frac{36}{121}}$       c)  $\sqrt{\frac{4}{225}}$   
d)  $\sqrt{\frac{225}{256}}$       e)  $\sqrt{\frac{1}{400}}$       f)  $\sqrt{\frac{144}{169}}$   
g)  $\sqrt{1\frac{11}{25}}$       h)  $\sqrt{2\frac{7}{9}}$       i)  $\sqrt{3\frac{1}{16}}$

16. Izračunaj.

a)  $\sqrt{0.49}$       b)  $\sqrt{0.0016}$       c)  $\sqrt{0.0004}$   
d)  $\sqrt{0.000025}$       e)  $\sqrt{0.0225}$       f)  $\sqrt{3.24}$   
g)  $\sqrt{2.56}$       h)  $\sqrt{1.69}$

17. Izračunaj.

a)  $\sqrt{36} + 5$       b)  $121 - \sqrt{121}$       c)  $\sqrt{256} + \sqrt{16}$   
d)  $\sqrt{225} - \sqrt{900}$       e)  $8 \cdot \sqrt{36}$       f)  $\sqrt{144} \cdot 3$   
g)  $\sqrt{196} : 7$       h)  $15 : \sqrt{225}$

18. Izračunaj.

a)  $\sqrt{324} : 9 + 8$       b)  $-9 + 3 \cdot \sqrt{169}$   
c)  $\sqrt{400} : 4 + 5 \cdot \sqrt{25} - 5$       d)  $2 \cdot \sqrt{24 + 25} - 12 : \sqrt{12} : 3$   
e)  $2 + 3 \cdot \sqrt{15 : 3 + 11}$       f)  $\sqrt{7 + 18} \cdot \sqrt{31 + 33}$   
g)  $\sqrt{221 \cdot 2 - 42} : \sqrt{34 - 45} : 5$       h)  $\sqrt{36} : (-2) - \frac{1}{3} \cdot \sqrt{9}$

19. Izračunaj.

a)  $\sqrt{25} - 2^5$

b)  $3^3 + \sqrt{9}$

c)  $2^4 - \sqrt{4} \cdot 3^3$

d)  $\sqrt{16} \cdot 5^2 - 100$

e)  $\sqrt{324} : 3^2 - 2^1$

f)  $-7 + 6^2 : \sqrt{144}$

g)  $-3^4 : \sqrt{81}$

h)  $19^3 : \sqrt{361}$

20. Zapiši u obliku potencije.

a)  $2^7 \cdot 2^x$

b)  $4^x \cdot 4^3 \cdot 4$

c)  $7^{2+5x} \cdot 7^3$

d)  $3^{3x} : 3^4$

e)  $6^{2x} : 6$

f)  $8^{5x} : 8^{1+x}$

g)  $(10^2)^x$

h)  $(3^{2x})^5$

21. Zapiši u obliku potencije s bazom 2.

a)  $16 \cdot 2^3$

b)  $2^4 \cdot 8$

c)  $4 \cdot 2^2 \cdot 32$

d)  $128 : 2^5$

e)  $2^7 : 8$

f)  $64 : 2^4$

g)  $\frac{32}{2^3}$

h)  $\frac{2^9}{16}$

i)  $\frac{64}{2^5}$

j)  $\frac{2^9}{8}$

22. Zapiši u obliku potencije s bazom 3.

a)  $27 \cdot 3^5$

b)  $3^4 \cdot 81$

c)  $9 \cdot 3 \cdot 3^2$

d)  $243 : 3^2$

e)  $3^5 : 9$

f)  $81 : 3$

g)  $\frac{81}{3^2}$

h)  $\frac{3^7}{9}$

i)  $\frac{81}{3}$

j)  $\frac{3^6}{27}$

23. Zapiši u obliku potencije s bazom 2, 3 ili 5.

a)  $8^3$

b)  $4^5$

c)  $16^2$

d)  $27^5$

e)  $32^4$

f)  $81^5$

g)  $25^3$

h)  $125^4$

i)  $625^2$

24. Izračunaj.

a)  $\left(\frac{3}{5}\right)^2 + \frac{1}{25}$

b)  $\left(\frac{7}{8}\right)^3 \cdot \left(\frac{16}{7}\right)^3$

c)  $\left(\frac{2}{3}\right)^3 : \left(\frac{4}{3}\right)^2$

d)  $\frac{1}{81} - \left(\frac{1}{3}\right)^4 - \left(\frac{2}{9}\right)^2$

e)  $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{5}\right)^2 + \left(\frac{1}{10}\right)^3$

f)  $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 - \frac{-4^2}{2} \cdot \frac{1}{-5^2}$

g)  $\left(-2\frac{1}{5}\right)^2 : \left(-12\frac{1}{10}\right)^2$

h)  $(-0.2)^4 - 0.0016 : \left(-\frac{2}{5}\right)$

25. Izračunaj.

a)  $\sqrt{-36}$

b)  $-\sqrt{36}$

c)  $-\sqrt{-36}$

d)  $\sqrt{5^2}$

e)  $\sqrt{(-5)^2}$

f)  $\sqrt{-5^2}$

g)  $(-\sqrt{7})^2$

h)  $(\sqrt{-7})^2$

i)  $(-\sqrt{-7})^2$

26. Izračunaj.

a)  $\frac{3}{14} : \sqrt{\frac{36}{49}}$

b)  $6 \cdot \sqrt{\frac{361}{144}} \cdot \frac{5}{38}$

c)  $-1 + \frac{\sqrt{144}}{10} \cdot \frac{5}{\sqrt{4}}$

d)  $\sqrt{\frac{91 \cdot 4 + 36}{121}} - \frac{7}{22}$

e)  $\sqrt{\frac{25}{64}} - \left(\frac{1}{2}\right)^3$

f)  $-\left(\frac{3}{5}\right)^2 + \sqrt{\frac{196}{25}}$

g)  $\left(-\frac{2}{9}\right)^2 \cdot \sqrt{81}$

h)  $\left(\frac{18}{11}\right)^3 : \sqrt{\frac{324}{121}}$

27. Izračunaj.

a)  $\sqrt{54} \cdot \sqrt{6}$

b)  $\sqrt{18} \cdot \sqrt{8}$

c)  $\sqrt{0.016} \cdot \sqrt{10}$

d)  $\sqrt{40} \cdot \sqrt{\frac{4}{7}} \cdot \sqrt{\frac{10}{7}}$

e)  $\sqrt{5} \cdot \sqrt{10} \cdot \sqrt{8}$

f)  $\sqrt{0.4} \cdot \sqrt{0.18} \cdot \sqrt{8}$

g)  $\sqrt{0.5} \cdot \sqrt{0.2} \cdot \sqrt{19.6}$

h)  $\sqrt{361 \cdot 25}$

i)  $\sqrt{3.24 \cdot 0.04}$

j)  $\sqrt{100 \cdot 49 \cdot 9}$

k)  $\sqrt{0.36 \cdot 16 \cdot 0.09}$

l)  $\sqrt{\frac{4}{9} \cdot \frac{25}{49} \cdot 4}$

28. Izračunaj.

a)  $\sqrt{162} : \sqrt{18}$

b)  $\sqrt{32.4} : \sqrt{0.9}$

c)  $\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{98}}$

d)  $\frac{\sqrt{8.4}}{\sqrt{2.1}}$

e)  $\sqrt{289 : 9}$

f)  $\sqrt{225 : 4}$

29. Zapiši u obliku potencije s bazom 2, 3 ili 5.

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

b)  $5^6 \cdot 5^{2x} \cdot 25$

c)  $2^a \cdot 16 \cdot 2^{3b}$

d)  $5^{7+x} \cdot 5^{y-3}$

e)  $3^{4+x} \cdot 27 \cdot 3^{-2+y}$

f)  $32 \cdot 2^{-5+2a} \cdot 2^{3a+7}$

g)  $5^7 : 5^b$

h)  $2^9 : 32^x$

i)  $81 : 3^x$

j)  $\frac{5^{a+4}}{125}$

k)  $\frac{64}{2^{4-y}}$

l)  $\frac{3^{3x+5}}{9}$

30. Naznači pa izračunaj:

a) dvostruki kvadrat količnika brojeva 5 i 3

b) zbroj kuba broja 5 i kvadrata broja 3

c) razliku kvadrata umnoška brojeva 3 i 2 te kvadrata broja 9

d) količnik kuba broja 10 i druge potencije broja 20.

31. Zapiši u obliku korijena.

a)  $3\sqrt{2}$

b)  $4\sqrt{10}$

c)  $8\sqrt{3}$

d)  $4\sqrt{a}$

e)  $x\sqrt{2}$

f)  $a^2\sqrt{5}$

g)  $3\sqrt{y-2}$

h)  $(x+5)\sqrt{3}$

32. Djelomično korjenuj.

- |                  |                 |                    |
|------------------|-----------------|--------------------|
| a) $\sqrt{20}$   | b) $\sqrt{63}$  | c) $\sqrt{108}$    |
| d) $\sqrt{180}$  | e) $\sqrt{500}$ | f) $\sqrt{20000}$  |
| g) $\sqrt{0.98}$ | h) $\sqrt{0.8}$ | i) $\sqrt{0.0125}$ |

33. Djelomično korjenuj.

- |                           |                           |                            |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| a) $\sqrt{\frac{3}{121}}$ | b) $\sqrt{\frac{7}{36}}$  | c) $\sqrt{\frac{11}{144}}$ |
| d) $\sqrt{\frac{10}{98}}$ | e) $\sqrt{\frac{6}{75}}$  | f) $\sqrt{\frac{15}{27}}$  |
| g) $\sqrt{2\frac{5}{9}}$  | h) $\sqrt{2\frac{1}{16}}$ | i) $\sqrt{2\frac{3}{4}}$   |

34. Djelomično korjenuj.

- |                           |                             |                              |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| a) $\sqrt{7 \cdot 10^8}$  | b) $\sqrt{3 \cdot 10^4}$    | c) $\sqrt{25 \cdot 10^3}$    |
| d) $\sqrt{16 \cdot 10^5}$ | e) $\sqrt{\frac{48}{10^8}}$ | f) $\sqrt{\frac{288}{10^4}}$ |

35. Izračunaj.

- |   |  |   |
|---|--|---|
| a) $\sqrt{12} - \sqrt{3} + \sqrt{27}$   | b) $3\sqrt{5} + \sqrt{45} - \sqrt{20}$ | c) $\sqrt{2} - \sqrt{32} + \sqrt{98}$     |
| d) $\sqrt{50} + 3\sqrt{2} - \sqrt{128}$ | e) $\sqrt{80} - \sqrt{5} + \sqrt{45}$  | f) $-10\sqrt{2} + \sqrt{50} - \sqrt{288}$ |

36. Izračunaj.

- |   |  |
|---|--|
| a) $4\sqrt{50} - 2\sqrt{18} + \sqrt{98}$                                  | b) $\frac{1}{2}\sqrt{12} + \frac{2}{3}\sqrt{27} - \frac{5}{7}\sqrt{147}$     |
| c) $\frac{2}{3}\sqrt{18} + \frac{1}{4}\sqrt{32} - \frac{1}{11}\sqrt{242}$ | d) $\frac{1}{4}\sqrt{80} + \frac{1}{2}\sqrt{20} - \frac{1}{3}\sqrt{45}$      |
| e) $\frac{1}{2}\sqrt{28} - \frac{2}{3}\sqrt{63} + 4\sqrt{112}$            | f) $\frac{1}{10}\sqrt{300} + \frac{3}{5}\sqrt{75} - \frac{1}{20}\sqrt{1200}$ |

37. Izračunaj.

- |   |  |
|---|--|
| a) $\sqrt{80} + \sqrt{32} - \sqrt{125} + \sqrt{98}$ | b) $\sqrt{12} - \sqrt{8} - \sqrt{75} + \sqrt{50}$  |
| c) $\sqrt{40} + \sqrt{60} + \sqrt{90} - \sqrt{135}$ | d) $\sqrt{20} + \sqrt{99} + \sqrt{45} - \sqrt{44}$ |

38. Izračunaj.

- |   |   |
|---|---|
| a) $5\sqrt{8} + \frac{1}{3}\sqrt{45} - 4\sqrt{32} + \frac{3}{4}\sqrt{80}$ | b) $\sqrt{32} - 4\sqrt{27} + 2\sqrt{48} - 5\sqrt{18}$   |
| c) $\sqrt{99} + 2\sqrt{28} - 3\sqrt{63} - 4\sqrt{44}$                     | d) $\frac{3}{4}\sqrt{48} + \frac{1}{3}\sqrt{45} + \frac{2}{3}\sqrt{27} + \frac{3}{5}\sqrt{125}$ |

39. Zapiši u obliku potencije s bazom 2, 3 ili 5.

- |                     |                     |                      |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| a) $25^x \cdot 5^3$ | b) $27^2 \cdot 9^y$ | c) $16^x \cdot 32^y$ |
| d) $125^a : 25^4$   | e) $81^3 : 9^{4x}$  | f) $4^{3+x} : 8^2$   |

40. Bakterije se razmnožavaju nespolno tako da se jedna podijeli na dvije svakih deset minuta. Zapiši u obliku potencije koliko bakterija nastaje:
- od jedne bakterije u trideset minuta
  - od jedne bakterije u pet sati
  - od šesnaest bakterija u dva sata.
41. U skladištu je 81 velika kutija. U svakoj je velikoj kutiji 27 malih kutija. U svakoj je maloj kutiji 9 boca ulja. Zapiši u obliku potencije s bazom 3:
- broj boca ulja u velikoj kutiji
  - broj boca ulja u skladištu.
42. Promotri niz potencija  $13^1, 13^2, 13^3, 13^4, 13^5, \dots$ . Koja je posljednja znamenka broja  $13^{50}$ ?
43. Koja je posljednja znamenka broja  $9^{100}$ ?
44. Racionaliziraj.
- |                                  |                                   |                                  |
|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| a) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$         | b) $\frac{4}{\sqrt{5}}$           | c) $\frac{14}{-\sqrt{7}}$        |
| d) $\frac{-2}{\sqrt{6}}$         | e) $\frac{1}{3\sqrt{2}}$          | f) $-\frac{15}{\sqrt{5}}$        |
| g) $\frac{-12}{5\sqrt{3}}$       | h) $\frac{9}{-2\sqrt{6}}$         | i) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$   |
| j) $\frac{-\sqrt{3}}{\sqrt{10}}$ | k) $\frac{10\sqrt{3}}{-\sqrt{5}}$ | l) $-\frac{\sqrt{5}}{5\sqrt{7}}$ |

1. Točne su tvrdnje c), e), j).
2. a)  $-13$     b)  $220$     c)  $17$     d)  $37$     e)  $20$     f)  $24$   
g)  $605$     h)  $59$     i)  $322$     j)  $-66$     k)  $483$     l)  $15$
3. a) U zapisu  $4^8$  broj  $8$  je **eksponent**, broj  $4$  je **baza**, a  $4^8$  je **potencija**.  
b) Potencija  $5^7$  je kraći zapis umnoška u kojem se faktor **5** pojavljuje **7** puta.
4. a)  $15^4$     b)  $9^3$     c)  $(-1)^6$     d)  $(-3)^4$
5. a)  $7 \cdot 7 \cdot 7$     b)  $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$   
c)  $(-4) \cdot (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) \cdot (-4)$     d)  $(-8) \cdot (-8) \cdot (-8) \cdot (-8)$
6. a)  $2^4$     b)  $5^3$     c)  $3^3$     d)  $2^4$     e)  $3^3$     f)  $2^0 = 3^0 = 5^0$
7. Točne su tvrdnje c), f), g), j), l).
8. a)  $5^{12}$     b)  $2^{15}$     c)  $6^{10}$     d)  $8^5$     e)  $x^7$     f)  $y^{11}$
9. a)  $2^5$     b)  $3^1$     c)  $7^7$     d)  $5^{10}$     e)  $x^6$     f)  $y^9$
10. a)  $9^3$     b)  $2^2$     c)  $5^6$     d)  $10^6$     e)  $a^4$     f)  $b^8$
11. a)  $2^{35}$     b)  $5^{24}$     c)  $3^{15}$     d)  $10^{25}$     e)  $x^{12}$     f)  $y^6$
12. a)  $0$     b)  $1$     c)  $9$     d)  $1$     e)  $9$
13. a)  $81 > 64$     b)  $36 < 64$     c)  $64 = 64$
14. a)  $18$     b)  $13$     c)  $15$     d)  $80$     e)  $1400$     f)  $1000$
15. a)  $\frac{19}{8}$     b)  $\frac{6}{11}$     c)  $\frac{2}{15}$     d)  $\frac{15}{16}$     e)  $\frac{1}{20}$     f)  $\frac{12}{13}$     g)  $\frac{5}{3}$   
h)  $\frac{7}{4}$     i)  $\frac{5}{2}$
16. a)  $0.7$     b)  $0.04$     c)  $0.02$     d)  $0.005$     e)  $0.15$     f)  $1.8$     g)  $1.6$     h)  $1.3$
17. a)  $11$     b)  $110$     c)  $20$     d)  $-15$     e)  $48$     f)  $36$     g)  $2$     h)  $1$
18. a)  $10$     b)  $30$     c)  $25$     d)  $8$     e)  $14$     f)  $40$     g)  $4$     h)  $-4$
19. a)  $-7$     b)  $30$     c)  $-38$     d)  $0$     e)  $0$     f)  $-4$     g)  $-9$   
h)  $19^2 = 361$
20. a)  $2^{7+x}$     b)  $4^{x+4}$     c)  $7^{5+5x}$     d)  $3^{3x-4}$     e)  $6^{2x-1}$     f)  $8^{4x-1}$     g)  $10^{2x}$     h)  $3^{10x}$
21. a)  $2^7$     b)  $2^7$     c)  $2^9$     d)  $2^2$     e)  $2^4$     f)  $2^2$     g)  $2^2$   
h)  $2^5$     i)  $2^1$     j)  $2^6$
22. a)  $3^8$     b)  $3^8$     c)  $3^5$     d)  $3^3$     e)  $3^3$     f)  $3^3$     g)  $3^2$   
h)  $3^5$     i)  $3^3$     j)  $3^3$
23. a)  $2^9$     b)  $2^{10}$     c)  $2^8$     d)  $3^{15}$     e)  $2^{20}$     f)  $3^{20}$     g)  $5^6$   
h)  $5^{12}$     i)  $5^8$
24. a)  $\frac{2}{5}$     b)  $8$     c)  $\frac{1}{6}$     d)  $-\frac{4}{81}$     e)  $\frac{491}{1000}$     f)  $-\frac{89}{200}$     g)  $\frac{4}{121}$   
h)  $0.0056$
25. a) Radikand je negativan broj pa korijen nije racionalan broj. Zadatak nema rješenje u skupu  $\mathbb{Q}$ .  
b)  $-6$   
c) Radikand je negativan broj pa korijen nije racionalan broj. Zadatak nema rješenje u skupu  $\mathbb{Q}$ .  
d)  $|5| = 5$