

NPZ – Enačbe

1. Reši enačbe in naredi preizkus.

a) $2x - 1 = 4x + 9$ [-5]

b) $6 - (2x - 8) = 4 \cdot (x - 16)$. [13]

c) $\frac{x}{2} - \frac{2}{3} = \frac{5x}{6}$ [-2]

d) $\frac{x+3}{4} = 21$ [81]

e) $\frac{x+3}{5} = 2$ [7]

2. Obkroži črke pred enačbami, ki imajo rešitev $x = 2$.

A) $x - 4 = 2$

B) $x - 3 = 2$

C) $2x + 1 = 5$

D) $4x + 5 = 13$

E) $4 - x = 3x + 2$

F) $3 - 2x = 7 - 4x$

3. Maja in njeni prijatelji so prvi dan pojedli četrtno, drugi dan pa šestino vseh bonbonov. Ostalo je še 14 bonbonov. Koliko je bilo vseh bonbonov na začetku? [24]

4. Gledališko predstavo si je v treh dneh ogledalo 1670 obiskovalcev. Prvi dan je bilo 50 obiskovalcev več kakor drugi dan, tretji dan pa dvakrat več kakor drugi dan.

a) Koliko obiskovalcev si je predstavo ogledalo tretji dan? [810]

b) Koliko obiskovalcev več kakor prvi dan si je predstavo ogledalo tretji dan? [355]

5. Reši enačbe.

a) $3x + 2 = 14$

b) $\frac{x}{7} = -7$

c) $10 - (x - 2) = 16$

d) $x - 7 = 20$.

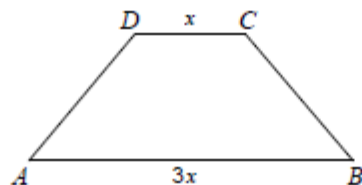
e) $3y - 6 = -5 + y$

f) $x - 2 = 1,7$

6. Obseg enakokrakega trapeza je 22 cm. Krak je dolg 5 cm.

a) Koliko centimetrov sta dolgi osnovnici?

b) Izračunaj ploščino trapeza. [24 cm²]



7. Tine je reševal dane enačbe. Na črto dopiši manjkajoče člene tako, da bodo zapisane enačbe ekvivalentne danim enačbam.

a) $2(x - 4) = 2x + (x + 2) \cdot 2$

$2x - \underline{\hspace{2cm}} = 2x + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{x}{4} = 12$

$x = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $x + 5 - (3x - 4) = -3$

$2x = \underline{\hspace{2cm}}$

8. Če Jana sešteje število 3,4 in število 34, dobi enako vrednost, kakor če neko število pomnoži z 0,2. Zapiši enačbo in izračunaj neznano število. [187]

9. Če dvakratnik nekega števila povečaš za 34, dobiš prav toliko, kakor če šestkratnik tega števila zmanjšaš za 14. Katero število je to? [12]

10. Jaka in njegov oče skupaj tehtata 99 kg. Če bi oče shujšal za 3 kg, bi bil trikrat težji od Jaka. Koliko kilogramov tehta Jaka in njegov oče? [24 kg, 75 kg]

11. Špela je danes stara 10 let.

a) Njena mama je trikrat starejša. Koliko let ima mama?

b) Koliko let je imela Špelina mama, ko se je rodila Špela?

c) Pred koliko leti je bila mama petkrat starejša od Špele? [Pred 5 leti]

d) Čez koliko let bo mama dvakrat starejša od Špele? [Čez 10 let]

e)

12. Jasna bo čez 5 let stara dvakrat toliko, kolikor je bila stara pred 5 leti.

a) Obkroži črko pred enačbo, ki ustreza besedilu naloge, če x predstavlja Jasnino starost.

A) $2x - 5 = x + 5$

B) $2(x - 5) = x + 5$

C) $x - 5 = 2(x + 5)$

D) $x - 5 = 2x + 5$

b) Reši enačbo, ki si jo izbral.

13. Za enačbo $3x + 7 = 8x - 3$ izpolni preglednico in določi vrednost spremenljivke x , ki je rešitev enačbe.

Vrednost spremenljivke x	Vrednost leve strani enačbe	Vrednost desne strani enačbe
0		
1		
2		
3		

Rešitev enačbe $3x + 7 = 8x - 3$ je število _____.

14. Prva stranica trikotnika je za 10 cm krajša od druge stranice, tretja stranica pa je dvakrat daljša od prve.

a) Dopolni preglednico tako, da izraziš dolžine stranic s spremenljivko x .

Dolžina prve stranice	Dolžina druge stranice	Dolžina tretje stranice	Obseg
x			

b) Koliko merijo dolžine stranic trikotnika, če je njegov obseg 98 cm? [22 cm, 32 cm, 44 cm]

15. Marko je s premislekom reševal enačbo $x^2 + 8x + 16 = (x + 4)^2$. Zapisal je množico rešitev enačbe: $R = \{0\}$. Ali je zapisal vse rešitve te enačbe? Odgovor utemelji.

16. Jan je razrezal 610 centimetrov dolgo vrvico na tri dele. Prvi del je dvakrat toliko dolg kakor drugi del, tretji del pa sedemkrat toliko dolg kakor drugi del. Koliko centimetrov so dolgi posamezni deli vrvice?

17.

a) Dopolni desno stran enačbe tako, da bo rešitev enačbe vsako realno število.

$$3 \cdot (x - 1) = -3 \underline{\hspace{2cm}}$$

b) Vstavi manjkajoči člen tako, da enačba ne bo imela rešitve.

$$2 \cdot (\underline{\hspace{2cm}} + 5) = 8x + 6$$

c) Iz obrazca $W_k = \frac{mv^2}{2}$ izrazi spremenljivko m .

18. Barbara je reševala linearno enačbo z eno neznanko s poskušanjem. Izračunane vrednosti je vpisala v preglednico.

Vrednost neznanke x	Vrednost leve strani enačbe	Vrednost desne strani enačbe
2	16	4
1	14	5
0	12	6
-1	10	7
-2	8	8
-3	6	9
-4	4	10

- a) Katero število je rešitev enačbe, ki jo je reševala Barbara?
 b) Utemelji odgovor.
 c) Dopolni zapis v enačbo, ki bi lahko bila Barbarina. $12 + 2x =$

19.

- a) Iz obrazca $V = a \cdot b \cdot c$ izrazi a .
 b) Iz obrazca $p = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360^\circ}$ izrazi r .
 c) Katera naravna števila ustrezajo neenačbi $\frac{x-6}{2} > 1$?

20.

- a) Poenostavi izraz: $(m-1)^2 - (m-1) =$
 b) Izračunaj vrednost izraza $(m-1)^2 - (m-1)(m+1)$, če je $m = \frac{1}{2}$.
 c) Za katero vrednost spremenljivke m ima izraz $(m-1)^2 - (m-1)(m+1)$ vrednost 0?

21. V okvirčke vpiši ulomke, da bodo veljale enakosti.

- a) $\frac{3}{7} + \boxed{} = 1$ b) $\frac{3}{7} - \boxed{} = 1$ c) $\frac{3}{7} \cdot \boxed{} = 1$ d) $\frac{3}{7} : \boxed{} = 1$
 e) $\frac{1}{4} + \boxed{} = \frac{3}{4}$ f) $\frac{5}{6} - \boxed{} = \frac{2}{3}$ g) $\frac{2}{5} \cdot \boxed{} = 2$ h) $2\frac{1}{2} \cdot \boxed{} = 1$
 i) $\frac{3}{5} + \boxed{} = 1$ j) $\frac{7}{8} - \boxed{} = 1$ k) $\frac{7}{10} : \boxed{} = 1$

22. Dan je algebrski izraz $3 - \frac{x}{3}$.

- a) Kolikšna je vrednost danega algebrskega izraza, če je vrednost spremenljivke x enaka 10?
 b) Kolikšna je vrednost spremenljivke x , če je vrednost danega algebrskega izraza enaka -7?
 c) Za katere vrednosti spremenljivke x je vrednost danega algebrskega izraza pozitivna?