

Enačbe in neenačbe

Številu 8 sem prištelo neko število in dobila 88.

Število 8 sem pomnožil z nekim številom in dobil 88.

Od nekakega števila sem odštela 8 in dobila 88.



Kako bi matematično zapisali, kar pripovedujejo otroci? S črko a smo označili neznan število. Izbiraj med:

$a < 8$
 $8 + a = 88$
 $a - 8 = 88$
 $a > 8$
 $8 \cdot a = 88$

Enačbo $a - 8 = 88$ lahko zapišemo tudi kot $88 = a - 8$.

Preberimo zapisane enačbe na dva načina.

$8 + a$ 88

$8 + a = 88$

Leva stran enačbe je izraz s črkovno oznako.

Enačaj si lahko predstavljamo kot ravnovesje na tehtnici.

desna stran enačbe

1. Reši enačbe.

$a - 6 = 12$ $33 - a = 18$ $8 \cdot a = 40$ $99 : a = 11$ $45 + a = 60$

$a = \underline{\quad}$ $a = \underline{\quad}$ $a = \underline{\quad}$ $a = \underline{\quad}$ $a = \underline{\quad}$

2. Poveži besedilo z ustrežno neenačbo. Črka b pomeni število planetov, črka c število lun, črka d pa število obročev.

V vesolju je več kot 12 planetov.

V našem Osončju je manj kot 12 planetov.

Uran ima manj kot 30 lun.

Uran ima več kot 10 obročev.

$b > 12$

$12 < c$

$b < 12$

$d < 30$

$30 < c$

$d \geq 10$

$d > 10$

3. Poveži neenačbe in njihove rešitve.

$a \geq 7$ $a = 8, a = 9, a = 10, a = 11 \dots$

$a > 7$ $a = 7, a = 8, a = 9, a = 10 \dots$

$a \leq 7$ $a = 1, a = 2, a = 3, a = 4 \dots$

$a > 0$ $a = 7, a = 6, a = 5, a = 4, a = 3, a = 2, a = 1, a = 0$

Tri pike pomenijo, da je rešitev neskončno.



4. Preberi neenačbe na dva načina in jih reši.

$10 > a$ $b \geq 13$ $c \leq 5$ $7 \leq d$ $5 \leq e$ $f < 2$

f je manj od 2
 2 je več od f



5. a) Pogovorite se, katere spodnje enačbe nimajo rešitve v množici števil, s katerimi štejemo, in številom 0?

$56 - d = 33$ $a \cdot 0 = 7$ $12 - b = 23$ $56 : x = 13$

$7 \cdot f = 50$ $4 \cdot e = 44$ $v + 23 = 11$

b) Ali ima neenačba $a < 0$ rešitve v množici števil, s katerimi štejemo, in številom 0? Utemelji.

6. Poveži besedilo z ustrežno neenačbo? Črka a pomeni število ljudi, črka b pa število zrn riža.

! Namesto »večje ali enako« lahko uporabimo »vsaj«, namesto »manjše ali enako« pa »največ«.

Z dvigalom se lahko naenkrat pelje največ 8 ljudi. $a \leq 8$

Z dvigalom se naenkrat lahko pelje 8 ljudi ali manj. $a < 8$

V vrečki riža je vsaj 20 000 zrn riža. $b \geq 20\,000$

V vrečki riža je 20 000 ali več zrn riža. $b > 20\,000$

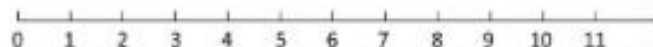
7. Rešitev neenačbe lahko prikažemo s pikami na številski premici.

a) kateri neenačbi ustreza prikazana rešitev?



(A) $a < 5$ (B) $a \leq 5$ (C) $a > 5$

b) Na številski premici prikaži rešitev neenačbe $5 > a$.



Enačbe in neenačbe lahko rešujemo s premislekom ali s poskušanjem.

$a \cdot 8 = 112$

S poskušanjem:

Za a izberemo nekaj števil.

a	$a \cdot 8 = 112$
12	$12 \cdot 8 = 96$
13	$13 \cdot 8 = 104$
14	$14 \cdot 8 = 112 \checkmark$
15	$15 \cdot 8 = 120$

S premislekom:

$112 : 8 =$

$3 \cdot a \geq 96$

S poskušanjem:

Za a izberemo nekaj števil.

a	$3 \cdot a$	Preverimo
30	$3 \cdot 30 = 90$	$90 \geq 96 \times$
32	$3 \cdot 32 = 96$	$96 \geq 96 \checkmark$
33	$3 \cdot 33 = 99$	$99 \geq 96 \checkmark$
34	$3 \cdot 34 = 102$	$102 \geq 96 \checkmark$

S premislekom:

$96 : 3 = 32$

$3 \cdot 32 \geq 96, 3 \cdot 33 \geq 96, 4 \cdot 33 \geq 96 \dots$

Rešitev neenačbe: $a = 32, a = 33, a = 34 \dots$

Pri obeh primerih rešitev preverimo s preizkusom enakosti oziroma neenakosti.

8. Reši enačbe, kot ti je najlažje. Rešitve preveri s preizkusi.

$145 + a = 900$ $6 \cdot b = 480$ $60 = 12 \cdot c$ $188 : d = 4$ $1000 - d = 56$

9. Reši neenačbe, kot ti je najlažje.

$200 < e$ _____

$c \geq 117$ _____

$5 \cdot c < 150$ _____

$8 \cdot b > 100$ _____

$a \leq 6$ _____

10. Zapiši enačbe in jih reši.

Razlika	Odštevanec	Zmanjševanec	Enačba	Rešitev enačbe
1500	a	2700		
b	334	771		
2000	8320	c		

Delitelj	Količnik	Deljenec	Enačba	Rešitev enačbe
a	3	75		
8	b	112		
12	7	c		

11. Reši enačbe. Pri katerih parih enačb so rešitve enake? Obkroži.

$15 + a = 21$ _____ $c \cdot 7 = 21$ _____

$a + 15 = 21$ _____ $7 \cdot c = 21$ _____

$b - 22 = 17$ _____ $8 : e = 2$ _____

$22 - b = 17$ _____ $e : 8 = 2$ _____

V nekaterih primerih členu lahko zamenjamo.

