

Roman Brilej, Dezider Ivanec

OMEGA 1

Realna števila

Zbirka nalog za matematiko v 1. letniku
gimnazijskega izobraževanja

Ljubljana 2014

Kazalo

1	Naravna in cela števila	5
1.1	Naravna števila	6
1.2	Cela števila	9
1.3	Urejenost celih števil	13
1.4	Potence z naravnimi eksponenti	15
1.5	Izrazi	18
1.6	Naloge za ponavljanje	26
2	Deljivost naravnih števil	29
2.1	Relacija deljivosti	30
2.2	Kriteriji za deljivost	31
2.3	Praštevila in sestavljena števila	33
2.4	Osnovni izrek o deljenju	34
2.5	Največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik	35
2.6	Evklidov algoritem	38
2.7	Naloge za ponavljanje	39
3	Izjave in množice	41
3.1	Izjave	42
3.2	Množice	45
3.3	Naloge za ponavljanje	58
4	Racionalna števila	61
4.1	Ulomki	62
4.2	Razširjanje in krajšanje ulomkov	64
4.3	Računanje z ulomki	67
4.4	Urejenost racionalnih števil	84
4.5	Potence s celimi eksponenti	86
4.6	Decimalni zapis	91
4.7	Sklepni račun	94
4.8	Procentni račun	95
4.9	Naloge za ponavljanje	98

1.1 Naravna števila

Množica naravnih števil: $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$

Osnovni računski operaciji

- seštevanje (poljubnima naravnima številoma a in b priredimo **vsoto** $a + b$)
- množenje (poljubnima naravnima številoma a in b priredimo **produkt** $a \cdot b$)

Osnovni računski zakoni

- zakon o zamenjavi (členov) – zakon komutativnosti za seštevanje:

$$a + b = b + a$$

- zakon o združevanju (členov) – zakon asociativnosti za seštevanje:

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

- zakon o zamenjavi (faktorjev) – zakon komutativnosti za množenje:

$$a \cdot b = b \cdot a$$

- zakon o združevanju (faktorjev) – zakon asociativnosti za množenje:

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

- zakon o razčlenjevanju – zakon distributivnosti:

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

Večkratnik števila a :

$$na = \underbrace{a + a + \dots + a}_{n \text{ členov}}$$

1. Izračunaj na najkrajši način:

a) $14 + 27 + 36 + 43$

c) $123 + 456 + 544 + 877$

b) $51 + 82 + 49 + 18$

d) $2\,357 + 694 + 1\,643 + 306$

2. Izračunaj na najkrajši način:

a) $5 \cdot 29 \cdot 2$

c) $4 \cdot 8 \cdot 25 \cdot 125$

b) $4 \cdot 31 \cdot 25$

d) $2 \cdot 11 \cdot 25 \cdot 40 \cdot 50$

3. Izračunaj:

a) $4 \cdot 7 + 3$

c) $1 + 11 \cdot 7 + 12$

e) $3 \cdot 21 + 44 \cdot 3$

g) $9 + 3(7 + 3)$

i) $14 \cdot 4 + 2(3 + 9) + 8$

b) $17 + 6 \cdot 12$

d) $2 \cdot 7 + 5 \cdot 3$

f) $2(1 + 5) + 3$

h) $3 \cdot 12 + 4(1 + 4) + 5$

j) $(3 + 8)(4 + 7)$

- k)** $2 \cdot 4 + (3 + 11)(2 + 8)$ **l)** $17 + (5 + 2)(8 + 4) + 3 \cdot 11$
m) $(4 + 2 \cdot 7)(3 \cdot 2 + 7)$ **n)** $(5 + 2 \cdot 4)(5 \cdot 8 + 9) + 3 \cdot 13$
o) $31 + (5 + 6)(4 \cdot 7 + 1) + 2 \cdot 21$ **p)** $54 + (2 + 6)(3 \cdot 6 + 8) + 7 \cdot 19$

4. Izračunaj:

- a)** $3(4(8 + 3) + 6)$ **b)** $4(2 + 3(1 + 4) + 3)$
c) $5(4 + 7(3 + 8) + 3(2 + 1))$ **d)** $5 + 2(4 + 5(3 + 1) + 4 \cdot 2 + 3) + 3$
e) $8 + 7(6 + 5(4 + 3(2 + 1)))$ **f)** $(2 + 3 \cdot 4)(5(6 + 7) + 8) + 9$
g) $(2 + 5) \cdot 4 + 3(1 + 9(2 + 3) + (4 + 2) \cdot 3) + 11$
h) $(7 + 1) \cdot 2 + 9(4 + 3(5 + 7) + (3 + 8) \cdot 2) + 29$

5. Izračunaj:

- a)** $8 \cdot 3 + 8 \cdot 9$ **b)** $2 \cdot 4 + 5 \cdot 4 + 7 \cdot 4$
c) $7 \cdot 3 + 9 \cdot 3 + 4 \cdot 3$ **d)** $8 \cdot 2 + 8 \cdot 1 + 3 \cdot 8$
e) $10 \cdot 12 + 10 \cdot 14 + 6 \cdot 10$ **f)** $(1 + 2) \cdot 5 + (2 + 3) \cdot 5 + (3 + 4) \cdot 5$

6. Zapiši z algebrskim izrazom:

- a)** Vsota števil x in 8. **b)** Za 4 povečano število m .
c) Produkt števil 5 in a . **d)** Petkratnik števila u .
e) Vsota osemkratnika števila x in desetkratnika števila y .
f) Trikratnik za 5 povečanega števila x .
g) Trinajstkratnik vsote števil a in b je enak devetkratniku vsote števil $2b$ in 3.
h) Vsota dvakratnika trikratnika števila a in petkratnika vsote števil a in b .
i) Vsota vsote števil x in dvakratnika števila y in števila $4x$ je enaka devetkratniku vsote števil a, b in c .

7. Poenostavi izraz:

- a)** $2x + 6x$ **b)** $a + 5a + 7a$
c) $7a + 5 + 12a + 23$ **d)** $4x + 6y + 3 + 2x + 7$
e) $9a + 4(a + 2b) + 7b$
f) $2a + 5(2b + 3) + 4(a + 3b + 2) + 7b + 11$
g) $6x + 7(3y + 4) + 2(x + 5y + 4) + 8y + 14$
h) $4(2a + 2(a + 3(a + 3(a + a))))$
i) $2(3(a + 2b) + 4(2a + b) + b) + 3(a + 5(3a + 4b))$
j) $a + 2(b + 3(a + 2(b + 3(a + b)))) + a + 2(b + 3(a + 2(b + 3(a + b))))$

8. Po distributivnostnem zakonu odpravi oklepaje:

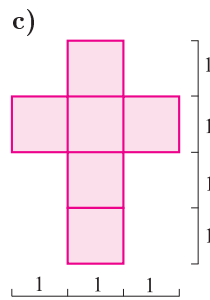
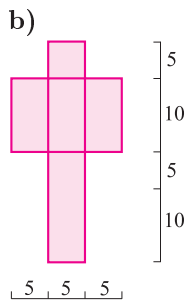
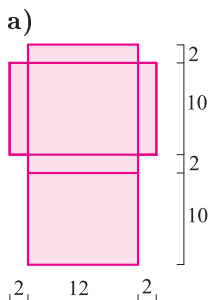
- a)** $3(a + 2)$ **b)** $6(x + 2y)$ **c)** $a(b + 5)$
d) $4x(5y + 12)$ **e)** $13a(1 + 3b + c)$ **f)** $(a + 1)(b + 2)$
g) $(a + 3)(b + 1)$ **h)** $(x + 7)(y + 11)$ **i)** $(2a + 5)(b + 13)$
j) $(15 + 4x)(3y + 2)$ **k)** $(3 + 5x)(7y + 1)$ **l)** $(7a + b)(5c + 2d)$

9. Izpostavi skupni faktor:

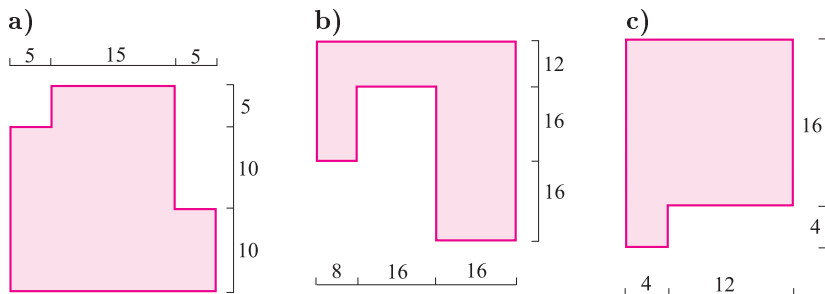
- a)** $2a + 8$ **b)** $3a + 6$ **c)** $5x + 15$ **d)** $7x + 28$
e) $18t + 6$ **f)** $14t + 7$ **g)** $9u + 12$ **h)** $24u + 18$

- i) $16ab + 12ac + 4ad$ j) $35ab + 15bc + 5bd$
 k) $ax + ay + bx + by$ l) $xy + 3x + 2y + 6$
 m) $5xy + 2xb + 5ay + 2ab$ n) $6ac + 4ad + 3bc + 2bd$

10. Za dane vrednosti spremenljivk izračunaj vrednost izraza:
 a) $5a + 3$ za $a = 4$
 b) $4a + 2b$ za $a = 8, b = 6$
 c) $3a + 7b + 8$ za $a = 9, b = 4$
 d) $5(a + 2b) + 2a + 1$ za $a = 3, b = 1$
 e) $3(2a + 5b) + b + 3$ za $a = 2, b = 6$
 f) $2(a + b) + 4(3a + 1) + 5b$ za $a = 1, b = 2$
 g) $3(2a + 3b) + 5(b + 4) + 7a$ za $a = 5, b = 3$
11. Triglav je visok 2 864 metrov. Koliko je visok Mont Blanc, ki je za 1 943 metrov višji?
12. Kolesar v eni uri prekolesari 19 km. Koliko kilometrov prekolesari v štirih urah, če kolesari ves čas enakomerno?
13. Miha je preko študentskega servisa opravljal selitve. Koliko je zaslužil s peturnim delom, če je bila urna postavka 6 €?
14. Med nevihto slišimo grom 5 sekund po blisku. Na kolikšni razdalji se je za-bliskalo? Hitrost zvoka je 340 m/s.
15. Šola je nabavila 23 računalnikov po 900 € in 5 tiskalnikov po 140 €. Koliko je šola plačala za nabavljeno blago?
16. Pet delavcev je delalo 6 dni, 6 delavcev pa 7 dni. Vsi so delali po 8 ur na dan. Koliko je stalo delo, če je delovna ura posameznega delavca 5€?
17. Petkratniku števila 28 prištejemo trikratnik vsote števil 15 in 21. Katero število dobimo?
18. Trikratniku vsote števil 15 in 23 prištejemo dvakratnik vsote števil 41 in 55. Katero število dobimo?
19. Ena stranica pravokotnika meri 4 cm, druga pa je za 1 cm daljša od dvakratnika prve stranice. Izračunaj obseg in ploščino pravokotnika.
20. Na sliki je narisana mreža kvadra. Izračunaj njegovo površino. Vse enote so v centimetrih.



21. Izračunaj površino zemljišča s slike. Vse enote so v metrih.



1.2 Cela števila

Množica celih števil: $\mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$

Nasprotno število števila a je $-a$.

Osnovne računske operacije

Poleg seštevanja in množenja je definirano še **odštevanje**; poljubnima dvema celima številoma a in b priredimo **razliko** $a - b$:

$$c = a - b \iff a = b + c$$

Osnovni računski zakoni

V množici celih števil velja za seštevanje in množenje vseh pet osnovnih računskih zakonov, ki veljajo v množici naravnih števil. Za odštevanje ne velja niti zakon komutativnosti niti zakon asociativnosti. V splošnem velja:

$$a - b \neq b - a \quad (a - b) - c \neq a - (b - c)$$

Velja pa zakon o razčlenjevanju:

$$a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$$

Pravila za računanje s celimi števili

$$a + (-b) = a - b$$

$$-(-a) = a$$

$$a \cdot 0 = 0$$

$$(-a) + (-b) = -(a + b)$$

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

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

22. Danemu številu določi nasprotno število:

a) 1

b) 8

c) 15

d) 0

e) -9

f) -1 000

g) 174

h) -409

23. Izračunaj:

- | | | |
|----------------------|--------------------|----------------------|
| a) $85 - 41$ | b) $945 - 159$ | c) $42 - 78$ |
| d) $497 - 854$ | e) $-7 + 12$ | f) $-9 - 12$ |
| g) $15 + (-6)$ | h) $-9 + (-7)$ | i) $-4 - (-7)$ |
| j) $74 + 36 - 99$ | k) $35 - 82 + 27$ | l) $68 - 91 + 13$ |
| m) $537 - 833 + 247$ | n) $85 - 39 - 68$ | o) $515 - 724 - 128$ |
| p) $687 - 156 - 627$ | r) $-59 - 16 - 37$ | s) $-27 + 68 - 15$ |
| t) $-75 + 43 - 49$ | u) $-41 + 76 - 37$ | v) $-33 + 95 - 51$ |

24. Izračunaj:

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| a) $49 - (73 - 24)$ | b) $57 - (83 - 46)$ | c) $35 - (64 - 19)$ |
| d) $63 - (98 - 29)$ | e) $62 - (25 + 34)$ | f) $83 - (59 + 15)$ |
| g) $37 - (12 + 75)$ | h) $78 - (45 + 37)$ | i) $-25 - (-53 + 18)$ |
| j) $-17 - (-82 + 25)$ | k) $-36 - (-45 + 12)$ | l) $-13 - (-82 + 74)$ |

25. Izračunaj:

- | | | |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| a) $5 \cdot (-7)$ | b) $6 \cdot (-9)$ | c) $(-3) \cdot 12$ |
| d) $(-8) \cdot 11$ | e) $(-5) \cdot (-13)$ | f) $(-14) \cdot (-8)$ |
| g) $-7 \cdot 12$ | h) $-9 \cdot 10$ | i) $-5 \cdot (-9)$ |
| j) $-3 \cdot (-21)$ | k) $-(-12) \cdot (-4)$ | l) $-(-2) \cdot (-17)$ |

26. Izračunaj:

- | | | |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| a) $8 \cdot 4 - 25$ | b) $6 \cdot 8 - 31$ | c) $7 \cdot 5 - 52$ |
| d) $9 \cdot 4 - 47$ | e) $21 - 13 \cdot 4$ | f) $52 - 22 \cdot 3$ |
| g) $17 - 6 \cdot 9$ | h) $31 - 5 \cdot 8$ | i) $21 + 9 \cdot 6 - 51$ |
| j) $1 + 12 \cdot 3 - 25$ | k) $6 - 4 \cdot 5 + 4$ | l) $3 - 5 \cdot 6 + 15$ |
| m) $6 \cdot 8 - 3 \cdot 9$ | n) $5 \cdot 1 - 4 \cdot 7$ | o) $9 \cdot 10 - 7 \cdot 11$ |
| p) $2 \cdot 35 - 23 \cdot 3$ | | |

27. Izračunaj:

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| a) $6(5 - 7) + 4$ | b) $3(4 - 6) + 2$ | c) $5 + 4(3 - 4)$ |
| d) $9 + 2(1 - 7)$ | e) $6 - 2(8 + 2) + 14$ | f) $8 - 3(5 + 4) + 12$ |
| g) $4 \cdot 11 - 3(2 + 5) + 7$ | h) $5 \cdot 13 - 5(4 + 8) + 9$ | i) $(5 - 18 \cdot 3) \cdot 0 + 6$ |

28. Izračunaj:

- | | |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| a) $(4 - 8)(9 - 12)$ | b) $(6 - 9)(7 - 11)$ |
| c) $7 \cdot 4 + (3 - 12)(3 + 8)$ | d) $5 \cdot 3 + (14 - 22)(7 + 1)$ |
| e) $12 + (5 - 1)(7 + 5) - 5 \cdot 12$ | f) $23 + (7 - 2)(12 + 8) - 6 \cdot 8$ |
| g) $(5 - 2 \cdot 6)(4 \cdot 3 + 9)$ | h) $(3 - 4 \cdot 4)(3 \cdot 5 + 8)$ |
| i) $(4 - 1 \cdot 5)(3 \cdot 5 - 12) + 1 \cdot 12$ | j) $(11 - 2 \cdot 6)(6 \cdot 4 - 19) + 6 \cdot 8$ |
| k) $63 - (4 + 5)(5 \cdot 8 - 31) + 3 \cdot 6$ | l) $45 - (5 + 3)(4 \cdot 7 - 15) + 6 \cdot 12$ |

29. Izračunaj:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| a) $2(2(6 - 4) - 2)$ | b) $3(3(8 - 5) - 3)$ |
| c) $2(2 - 3(1 + 2) + 3)$ | d) $3(3 - 4(2 + 3) + 4)$ |

- e) $4(8 - 3(5 + 7) + 6(9 - 1))$ f) $8(15 - 2(3 + 6) + 2(24 - 11))$
g) $(5 - 5)(3 + 7(1 - 6) - 5(12 - 6))$ h) $5 - 5(4 - 7(9 - 3) - 4(1 - 9))$
i) $37 - 2(5 - 4(3 + 2) + 5 \cdot 3 - 4) + 7$ j) $42 - 3(9 - 2(9 + 3) + 6 \cdot 8 - 3) + 12$
k) $8 - 7(6 - 5(4 - 3(2 - 1)))$ l) $1 - 2(3 - 4(5 - 6(7 - 8)))$
m) $(8 - 3 \cdot 5)(3(4 - 7) + 7) + 19$ n) $(7 - 2 \cdot 6)(2(1 - 8) + 19) + 25$
o) $(2 - 6) \cdot 3 + 4(54 - 8(4 + 3) - (-11 + 15) \cdot 4) - 15$
p) $(5 - 8) \cdot 4 + 5(78 - 7(5 + 3) - (-12 + 17) \cdot 3) - 23$
r) $8(-5) + (7 - (-8)(-2) - 9(-3)) \cdot (8 - 10)$
s) $8(-4) + (6 - (-5)(-3) - 8(-3)) \cdot (5 - 8)$

30. Izračunaj:

- a) $9 \cdot 7 - 5 \cdot 7$ b) $12 \cdot 8 - 7 \cdot 8$
c) $6 \cdot 3 - 12 \cdot 3$ d) $5 \cdot 9 - 8 \cdot 9$
e) $8 \cdot (-2) - 5 \cdot (-2)$ f) $9 \cdot (-3) - 2 \cdot (-3)$
g) $5 \cdot (-7) - 9 \cdot (-7)$ h) $6 \cdot (-9) - 11 \cdot (-9)$
i) $(-11) \cdot 6 - (-11) \cdot 15$ j) $(-15) \cdot 9 - (-15) \cdot 17$
k) $(-12) \cdot 6 + (-15) \cdot 6$ l) $(-15) \cdot 8 + (-21) \cdot 8$
m) $2 \cdot 5 - 8 \cdot 5 + 5 \cdot 5$ n) $8 \cdot 11 - 15 \cdot 11 + 6 \cdot 11$
o) $6 \cdot (-2) - 5 \cdot (-2) - 3 \cdot (-2)$ p) $12 \cdot (-3) - 8 \cdot (-3) - 7 \cdot (-3)$

31. Zapiši z algebrskim izrazom:

- a) Razlika števil a in 5.
b) Vsota števil $-x$ in 5.
c) Produkt števil -12 in u .
d) Razlika šestkratnika števila p in trikratnika števila q .
e) Razlika petkratnika števila s in osemkratnika števila t .
f) Štirikratnik za 9 zmanjšanega števila a .
g) Sedemkratnik za 6 zmanjšanega števila b .
h) Osemkratnik razlike števil a in b je enak šestkratniku vsote števil b in 2.
i) Petkratnik razlike števil x in $2y$ je enak štirikratniku vsote števil y in 9.
j) Razlika petkratnika nasprotnega števila števila a in štirikratnika vsote števil $-b$ in $3c$.
k) Vsota trikratnika razlike dvakratnika števila x in števila 4 ter nasprotnega števila razlike števil y in 1.

32. Poenostavi izraz:

- a) $12a - 7a$ b) $5x - 11x$
c) $-3t - 9t$ d) $6u + (-3u)$
e) $w + (-7w)$ f) $-7m + (-6m)$
g) $-6k - (-4k)$ h) $-3p - (-8p)$
i) $3a - 9a + 2a$ j) $3a - 6 - 6a + 9$
k) $3x - 9y + 5 - 2x - 8$ l) $7a - 3(2a + 3b) + 7b$
m) $10a - 3b + 5c - (3a + 5b - 2c)$ n) $3x - (5x - (2x - 1))$

- o) $5a - 4(5b - 3) - 3(a - 3b + 5) + 6b + 8$
 p) $3x - 5(2y - 1) - 4(x - 2y + 3) + 9y + 5$
 r) $2a - 4b + 7c - 4a - (2a - b) - (7a - (5b + 2c))$
 s) $5x - 3y + 6z - 2x - (x - y) - (9x - (7y + z))$
 t) $a - (3b + (-4a + (-b) + c) - 5(a + 2(-c)))$
 u) $5a + (-2)(3b - 7a + (-4c - (-2a) - 2b) - 3c)$
 v) $-10x - (1 - 2x + (-3 - 4(5x + (-6x + 7 - (8 - 9x))))))$
 z) $(-2)(c - 2(-d) - 3(2c - (-d))) - (-3)(3c + (-2)(2d - 3c))$

33. Po distributivnostnem zakonu odpravi oklepaje:

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| a) $2(a - 4)$ | b) $5(b - 3)$ | c) $-6(-a - b)$ |
| d) $7(-x - y)$ | e) $-(3a - 2b)$ | f) $-(7c - 3d)$ |
| g) $4a(3b - 1)$ | h) $5x(3y - 8)$ | i) $-a(1 + b - c)$ |
| j) $-x(y - 2z + 3)$ | k) $(a - 2)(b + 1)$ | l) $(a + 1)(b - 4)$ |
| m) $(2a + 4)(b - 5)$ | n) $(3a - 4)(b + 6)$ | o) $(5 - 3x)(4y - 6)$ |
| p) $(-6 + 3x)(-9y + 2)$ | r) $(3a - 4b)(-5c + 6d)$ | s) $(-3a + 2b)(7c - d)$ |

34. Izpostavi skupni faktor:

- | | | |
|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| a) $2a - 10$ | b) $3b - 9$ | c) $-4c + 20$ |
| d) $-5x + 35$ | e) $-6y - 18$ | f) $-7z - 35$ |
| g) $12s - 4$ | h) $10t - 5$ | i) $-6u + 4$ |
| j) $-14v + 28$ | k) $6ab - 3ac + 12ad$ | l) $4ab - 8bc + 12bd$ |
| m) $ax + ay - bx - by$ | n) $xy - 2x - 4y + 8$ | o) $3ax - 3ay - 2bx + 2by$ |
| p) $3ac - 4ad - 6bc + 8bd$ | | |

35. Za dane vrednosti spremenljivk izračunaj vrednost izraza:

- a) $2a - 8$ za $a = 3$
 b) $a - 2b$ za $a = 9, b = -5$
 c) $2a - 3b - 20$ za $a = 4, b = -2$
 d) $4(a - 2b) - 2a + 1$ za $a = 2, b = -3$
 e) $5(a - 3b) - b + 4$ za $a = -3, b = -1$
 f) $3(a - b) - (a + 5) - 4b$ za $a = 1, b = -2$
 g) $2(a - 2b) - (b + 4) - 5a$ za $a = 2, b = -1$

36. Reši enačbo:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| a) $x - 1 = 5$ | b) $x - 3 = 1$ |
| c) $x + 3 = 8$ | d) $x + 7 = 11$ |
| e) $-x + 2 = 9$ | f) $-x + 6 = 2$ |
| g) $-x - 1 = -6$ | h) $-x - 4 = 13$ |
| i) $2x + 5 = x + 1$ | j) $4x + 1 = 3x + 2$ |
| k) $3x + 5 = 4x - 1 - x$ | l) $4x - 9 = 5x + 6$ |
| m) $2x + 7 = 3x - 2$ | n) $4x - 7 = 2(2x - 3)$ |
| o) $-x + 8 + 3x = 6 + 2(x + 1)$ | p) $3x + 11 = 5(x + 2) - x$ |

- r) $8x - 3 = 9(x + 2) - 2x$
- s) $3(2x - 1) - 2(x - 5) = 4(x + 1) + 3$
- t) $2(1 - x) + 1 = -(1 - x) + 4(1 - x)$
- u) $3(2 - x) + 4 = -2(2 - x) + 6(1 - x)$

- 37. Reka Donava je dolga 2850 kilometrov, Sava pa 940 kilometrov. Za koliko kilometrov je Donava daljša?
- 38. Na maratonu je nastopilo 845 tekmovalcev, od tega 623 moških. Koliko žensk je nastopilo?
- 39. Vremenoslovci so napovedali, da se bo čez noč temperatura spustila za $15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Kolikšno temperaturo lahko pričakujemo naslednje jutro, če je zvečer termometer kazal $8\text{ }^{\circ}\text{C}$?
- 40. Franci je imel na računu 250 €. V ponedeljek je dvignil 80 €, v sredo pa za 50 € več kot v ponedeljek. Koliko denarja mu je ostalo na računu?
- 41. Za koliko minut je v prestopnem letu najdaljši mesec daljši od najkrajšega?
- 42. Od šestkratnika števila 19 odštejemo vsoto števil 15 in 44. Katero število dobimo?
- 43. Od trikratnika števila 23 odštejemo dvakratnik vsote števil 16 in 21. Katero število dobimo?
- 44. Katero število moramo prišteti številu -4 , da dobimo 7?
- 45. Katero število moramo prišteti nasprotnemu številu števila -5 , da dobimo -2 ?
- 46. Katero število moramo odšteti od števila 64, da dobimo 11?
- 47. Katero število moramo odšteti od števila 25, da dobimo nasprotno število števila 3?
- 48. Ena stranica trikotnika meri $a + b$, druga pa je za $3a$ manjša. Koliko meri tretja stranica, če je obseg trikotnika $6a + 2b$?

1.3 Urejenost celih števil

Množica celih števil je urejena z relacijo $<$ (je manjši). Za različni celi števili a in b velja natanko ena od izjav:

$$a < b \quad \text{ali} \quad b < a$$

Osnovne lastnosti relacije $<$

$$(a < b) \text{ in } (b < c) \implies a < c$$

$$\text{Za vsak } c \text{ velja: } a < b \iff a + c < b + c$$

$$(a < b) \text{ in } (0 < c) \implies a \cdot c < b \cdot c$$

Rešitve

1. a) 120 b) 200 c) 2000 d) 5000
2. a) 290 b) 3100 c) 100 000 d) 1100 000
3. a) 31 b) 89 c) 90 d) 29 e) 195 f) 15 g) 39 h) 61 i) 88 j) 121
k) 148 l) 134 m) 234 n) 676 o) 392 p) 395
4. a) 150 b) 80 c) 450 d) 78 e) 505 f) 1031 g) 231 h) 603
5. a) 96 b) 56 c) 60 d) 48 e) 320 f) 75
6. a) $x+8$ b) $m+4$ c) $5a$ d) $5u$ e) $8x+10y$ f) $3(x+5)$
g) $13(a+b)=9(2b+3)$ h) $2 \cdot 3a+5(a+b)$ i) $(x+2y)+4x=9(a+b+c)$
7. a) $8x$ b) $13a$ c) $19a+28$ d) $6x+6y+10$ e) $13a+15b$ f) $6a+29b+34$
g) $8x+39y+50$ h) $184a$ i) $70a+82b$ j) $86a+100b$
8. a) $3a+6$ b) $6x+12y$ c) $ab+5a$ d) $20xy+48x$ e) $13a+39ab+13ac$
f) $ab+2a+b+2$ g) $ab+a+3b+3$ h) $xy+11x+7y+77$
i) $2ab+26a+5b+65$ j) $45y+30+12xy+8x$ k) $21y+3+35xy+5x$
l) $35ac+14ad+5bc+2bd$
9. a) $2(a+4)$ b) $3(a+2)$ c) $5(x+3)$ d) $7(x+4)$ e) $6(3t+1)$ f) $7(2t+1)$
g) $3(3u+4)$ h) $6(4u+3)$ i) $4a(4b+3c+d)$ j) $5b(7a+3c+d)$ k) $(a+b)(x+y)$
l) $(x+2)(y+3)$ m) $(x+a)(5y+2b)$ n) $(2a+b)(3c+2d)$
10. a) 23 b) 44 c) 63 d) 32 e) 111 f) 32 g) 127
11. 4807 metrov 12. 76 km 13. 30 € 14. 1700 m 15. 21 400 €
16. 2880 € 17. 248 18. 306 19. 26 cm, 36 cm²
20. a) 328 cm² b) 250 cm² c) 6 cm²
21. a) 525 m² b) 1120 m² c) 272 m²
22. a) -1 b) -8 c) -15 d) 0 e) 9 f) 1000 g) -174 h) 409
23. a) 44 b) 786 c) -36 d) -357 e) 5 f) -21 g) 9 h) -16 i) 3 j) 11
k) -20 l) -10 m) -49 n) -22 o) -337 p) -96 r) -112 s) 26
t) -81 u) -2 v) 11
24. a) 0 b) 20 c) -10 d) -6 e) 3 f) 9 g) -50 h) -4 i) 10 j) 40
k) -3 l) -5
25. a) -35 b) -54 c) -36 d) -88 e) 65 f) 112 g) -84 h) -90 i) 45
j) 63 k) -48 l) -34
26. a) 7 b) 17 c) -17 d) -11 e) -31 f) -14 g) -37 h) -9 i) 24
j) 12 k) -10 l) -12 m) 21 n) -23 o) 13 p) 1
27. a) -8 b) -4 c) 1 d) -3 e) 0 f) -7 g) 30 h) 14 i) 6
28. a) 12 b) 12 c) -71 d) -49 e) 0 f) 75 g) -147 h) -299 i) 9
j) 43 k) 0 l) 13
29. a) 4 b) 18 c) -8 d) -39 e) 80 f) 184 g) 0 h) 35 i) 52 j) -36
k) 1 l) 83 m) 33 n) 0 o) -99 p) 0 r) -76 s) -77
30. a) 28 b) 40 c) -18 d) -27 e) -6 f) -21 g) 28 h) 45 i) 99
j) 120 k) -162 l) -288 m) -5 n) -11 o) 4 p) 9