

UČNI LIST – Naravna in cela števila

- 1) V množici A naj bodo vsa soda naravna števila, ki so manjša kot 30. Določi elemente množice A, nato pa zapiši, ali števila 8, 14, 17, 20 in 30 pripadajo tej množici.
- 2) V množici B naj bodo vsi naravni večkratniki števila 5, ki so manjši ali enaki 60. Poišči elemente množice B, nato pa ugotovi, ali števila 16, 25, 40 in 65 pripadajo tej množici.
- 3) V množici A so vsa enomestna liha naravna števila, v množici B pa vsa enomestna naravna praštevila. Zapiši elemente obeh množic, nato pa določi še unijo in presek teh dveh množic.
- 4) V množici C so vsa soda naravna števila, ki so manjša kot 25, v množici D pa vsi večkratniki števila 3, ki so manjši ali enaki 30. Poišči elemente obeh množic, nato pa določi še unijo, presek in razliko teh dveh množic.
- 5) Množica vseh naravnih števil, manjših ali enakih 20, naj bo univerzalna množica, v množici A pa naj bodo vsi večkratniki števila 4, ki so manjši ali enaki 20. Določi elemente množice A in poišči njen komplement (glede na univerzalno množico).
- 6) Izračunaj (na pamet):
 - a) $58 + 24 =$
 - b) $36 + 27 + 44 =$
 - c) $38 + 73 + 29 + 57 + 66 =$
 - d) $12 \cdot 7 =$
 - e) $47 \cdot 6 =$
 - f) $148 \cdot 3 =$
- 7) Izračunaj (brez kalkulatorja):
 - a) $2967 + 3218 =$
 - b) $318 + 5801 + 4935 =$
 - c) $5824 + 42371 + 718 + 3065 =$
 - d) $21 \cdot 44 =$
 - e) $37 \cdot 58 =$
 - f) $46 \cdot 63 =$
- 8) Izračunaj (brez kalkulatorja):
 - a) $18 \cdot 9 + 21 \cdot 19 =$
 - b) $17 \cdot 19 + 23^2 =$
 - c) $33 \cdot 17 + 28 \cdot 46 =$
 - d) $71 \cdot 28 + 19 \cdot 33 =$
 - e) $165 \cdot 246 =$
 - f) $93 \cdot 45 \cdot 71 =$
- 9) Izračunaj (brez kalkulatorja):
 - a) $27 + 13 \cdot (9 + 24) =$
 - b) $37 \cdot 28 + 9 \cdot (32 + 9) =$
 - c) $29 \cdot (19 + 28) + 12 \cdot (14 + 27) =$
 - d) $63 \cdot 36 + 412 \cdot 89 =$
 - e) $45 \cdot 31 + 79 \cdot 25 + 17 \cdot 99 =$
 - f) $302 \cdot 47 + 218 \cdot 502 =$
- 10) V prvih treh mesecih letošnjega leta so prodali veliko novih avtomobilov. V tabeli je število prodanih avtomobilov treh avtomobilskih znamk v vsakem mesecu. Izpolni tabelo, nato pa odgovori na vprašanja:
 - a) katerih avtomobilov so v prvem trimesečju prodali največ?
 - b) V katerem mesecu so prodali največ avtomobilov?
 - c) V katerem mesecu so prodali najmanj Toyot?

	januar	februar	marec	Skupaj
Opel	401	199	255	
Renault	318	507	387	
Toyota	205	293	328	
Skupaj				

- 11) Podjetje Ekstrastroj je leta 2013 prodalo 73 strojev, leta 2014 77 strojev in leta 2015 71 strojev. V istih letih so pri podjetju Megastroj prodali 84, 81 in 70 strojev, pri podjetju Superstroj pa 69, 72 in 78 strojev. Uredi podatke o prodaji v obdobju 2013-2015 in odgovori na vprašanja:
- Katero leto so vsa tri podjetja prodala največ strojev?
 - Katero podjetje in kdaj je prodalo najmanj strojev?
- 12) Trije vulkanizerji so imeli sredi novembra vsak dan zelo veliko dela. Prejšnjo soboto je Tone central 104 pnevmatike, prodal 87 novih pnevmatik in zamenjal 107 pnevmatik, Marko je (v istem vrstnem redu) izvedel 93, 101 in 102 opravil, Janez pa 102, 99 in 98 opravil. Uredi podatke v tabelo in odgovori na vprašanja:
- kdo je imel v soboto najmanj opravkov?
 - katerih opravil je bilo največ?
 - kdo je v soboto prodal najmanj pnevmatik?
- 13) V šolski kuhinji dijakom ponujajo štiri jedi. V tabeli je število prodanih obrokov v vsakem tednu prejšnjega meseca. Izpolni tabelo in odgovori na naslednja vprašanja:
- Katera malica je najbolj popularna med dijaki?
 - Kateri teden so prodali najmanj vegetarijanskih obrokov?
 - Katere hrane so največ prodali tretji teden?

	1. teden	2. teden	3. teden	4. teden	Skupaj
Topla malica	217	307	252	283	
Hladna malica	128	66	164	176	
Vegetarijanski obrok	302	211	237	259	
Sadje	189	253	325	117	
Skupaj					

- 14) Izračunaj (brez kalkulatorja):
- $51 + 12 - 48 =$
 - $47 + 28 - 89 =$
 - $582 + 492 - 817 =$
 - $356 + 712 - 405 - 284 =$
 - $225 + 691 - 534 - 819 =$
 - $6837 + 2805 - 7306 - 4327 =$
- 15) Izračunaj (brez kalkulatorja):
- $329 - 18 \cdot 31 =$
 - $35 \cdot 27 - 25 \cdot 19 =$
 - $24 \cdot 17 - 39 \cdot 12 =$
 - $44 - 9 \cdot (26 - 14) =$
 - $29 \cdot 12 + 2 \cdot (47 - 38) =$
 - $38 \cdot 7 - 11 \cdot (54 - 68) =$
- 16) Zvečer so v mestu izmerili temperaturo $+3^{\circ}\text{C}$. Ponoči je temperatura padla za 11 stopinj, nato pa se je do poldneva zopet dvignila za 9 stopinj. Kolikšna je opoldanska temperatura?
- 17) Babica je vnučki za nakup kolesa dala 17 evrov, dedek pa trikrat toliko. Ker stane kolo 112 evrov, bo morala ostalo dodati mama. Koliko denarja bo prispevala mama?
- 18) Tovornjak je imel pred daljšo vožnjo polno posodo goriva (250 litrov). Polno naložen je v eno smer porabil 128 litrov, nazaj pa je vozil prazen in porabil le 84 litrov goriva. Koliko goriva mora voznik dotočiti, da bo imel spet poln rezervoar?
- 19) Jamarji se morajo na strmem kraškem pobočju pred spustom v globoko brezno od parkirišča povzpeti za 270 metrov. Koliko metrov pod izhodiščem je dno tega brezna, če je njegova globina 357 metrov?

20) Med dvodnevno planinsko turo se je planinec od Doma v Kamniški Bistrici, ki leži na 600 metrov nadmorske višine, povzpел na 2558 metrov visoki Grintovec. Z vrha se je spustil na drugo stran do Češke koče z nadmorsko višino 1540 metrov, kjer je tudi prespal. Drugi dan se je povzpел na 2532 metrov visoko Skuto iz z nje sestopil do izhodišča. Izračunaj skupno vsoto vseh vzponov in spustov na tej turi. Kateri dan je opravil manj vzpona?

21) Izračunaj (brez kalkulatorja):

a) $28 \cdot (42 - 26) - 2 \cdot (-11) =$

d) $47 \cdot (93 - 105) - (37 - 44) \cdot 8 =$

b) $34 \cdot (75 - 81) - 14 \cdot (-7) =$

e) $23 \cdot 17 + 8 \cdot (29 - 6 \cdot 7) =$

c) $22 \cdot (48 - 55) + 23 \cdot (8 - 12) =$

f) $(23 - 35) \cdot (18 - 26) - 5 \cdot (123 - 114) =$

22) Izračunaj (brez kalkulatorja):

a) $54 \cdot (18 - 32) - 8 \cdot (34 - 8 \cdot 9) =$

d) $32 \cdot (58 - 49) - 43 \cdot (-27) =$

b) $27 - 7 \cdot (18 - 3 \cdot (-8)) =$

e) $28 \cdot (11 - 3 \cdot 7) - 12 \cdot (8 \cdot 5 - 3 \cdot (7 - 12)) =$

c) $42 \cdot 16 - 19 \cdot (29 + 5 \cdot (28 - 35)) =$

f) $64 \cdot (35 - 3 \cdot (12 - 7)) + 18 \cdot (-23) =$

23) Izračunaj (brez kalkulatorja):

a) $(-87) \cdot (-15) + 16 \cdot (17 + 12 \cdot (-3)) =$

b) $(-43) \cdot (-51) - 24 \cdot (83 - 7 \cdot (-16)) =$

c) $23 \cdot (-18) - 79 \cdot (61 - 47) - 15 \cdot (-24) =$

d) $-17 \cdot (18 - 19 \cdot (-21)) + 35 \cdot (-13 \cdot (-12) - 123) =$

e) $85 \cdot (-14) - 29 \cdot (37 - 6 \cdot (-8)) - 65 \cdot (-21 + 5 \cdot (-12)) =$

f) $(-12) \cdot (-41) \cdot (-51 - (-68)) + 7 \cdot ((-18) \cdot (-33) + 42 \cdot (-59)) =$

24) Izračunaj vrednost izraza za dano vrednost neznank:

a) $xy + x \cdot (2x - y) - y \cdot (x + 3y)$, če je $x = 3$ in $y = -4$

b) $(7y + 2x) \cdot (1 - 6x) - x \cdot (xy - 4y)$, če je $x = -8$ in $y = 5$

c) $x \cdot (x - 2xy + y) - y \cdot (2x - 5y)$, če je $x = 6$ in $y = -3$

d) $(3x - y) \cdot (4y + x) - y \cdot (6x - 7y)$, če je $x = 9$ in $y = -5$

e) $x \cdot (x - 3y) - 2y \cdot (xy - 2x) - 5y$, če je $x = 2$ in $y = -4$

f) $(5x - 2y) \cdot (6y - 3) - y \cdot (12 - x)$, če je $x = 3$ in $y = -11$

25) Izračunaj vrednost izraza za dano vrednost neznank:

a) $(2x - y) \cdot (3y + x) - y \cdot (5x - 7y)$, če je $x = 8$ in $y = -5$

b) $(3x - 7y) \cdot (2y + 5x) + 4y \cdot (x - y \cdot (4x + y))$, če je $x = 6$ in $y = -3$

c) $(2x - 3y) \cdot (5x + 4y) - x \cdot (8 + y) - y \cdot (4x - 5)$, če je $x = -4$ in $y = 9$

d) $(4x - 3y) \cdot (7y + 2x) - y \cdot (x - 6 \cdot (y - 3x))$, če je $x = 5$ in $y = -9$

e) $(3x - 2y) \cdot (5y + 2x) - y \cdot (x - 3 \cdot (y - 4x))$, če je $x = 4$ in $y = -11$

f) $(2x - 3y) \cdot (7y - 5) - y \cdot (16 - x)$, če je $x = 7$ in $y = -12$

g) $(3x - y) \cdot (5y + x) - y \cdot (7x - 4y)$, če je $x = 8$ in $y = -7$

h) $(2x - 9y) \cdot (3y - 6x) - (x - 2y \cdot (3x + y)) \cdot 7y$, če je $x = 4$ in $y = -5$

REŠITVE UČNEGA LISTA – Naravna in cela števila

- 1) $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28\}$
 $8 \in A, 14 \in A, 17 \notin A, 20 \in A, 30 \notin A$
- 2) $B = \{5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60\}$
 $16 \notin B, 25 \in B, 40 \in B, 65 \notin B$
- 3) $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}, B = \{2, 3, 5, 7\}, A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 7, 9\}, A \cap B = \{3, 5, 7\}$
- 4) $C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24\}$
 $D = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30\}$
 $C \cup D = \{2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 27, 30\}$
 $C \cap D = \{6, 12, 18, 24\}, C/D = \{2, 4, 8, 10, 14, 16, 20, 22\}$
- 5) $A = \{4, 8, 12, 16, 20\}, \bar{A} = \{1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19\}$
- 6) a) 82
b) 107
c) 263
d) 84
e) 282
f) 444
- 7) a) 6185
b) 11054
c) 51978
d) 924
e) 2146
f) 2898
- 8) a) 561
b) 852
c) 1849
d) 2615
e) 40590
f) 297135
- 9) a) 456
b) 1405
c) 1855
d) 38936
e) 5053
f) 123630
- 10) a) V prvem trimesečju so prodali največ Renaultov (1212).
b) Februarja so prodali kar 999 vozil.
c) Prodaja Toyot je bila najslabša v januarju (205).

	januar	februar	marec	Skupaj
Opel	401	199	255	855
Renault	318	507	387	1212
Toyota	205	293	328	826
Skupaj	924	999	970	2893

- 11) a) Vsa tri podjetja so leta 2013 skupaj prodala kar 230 strojev.
b) Podjetje Superstroj je leta 2013 prodalo samo 69 strojev.

	2013	2014	2015	Skupaj
Ekstrastroj	73	77	71	221
Megastroj	84	81	70	235
Superstroj	69	72	78	219
Skupaj				

- 12) a) Marko je imel le 296 opravkov.
 b) V soboto so opravili kar 307 menjav pnevmatik.
 c) Tone je prodal le 87 pnevmatik.

	Centriranje	Prodaja	Menjava	Skupaj
Tone	104	87	107	298
Marko	93	101	102	296
Janez	102	99	98	299
Skupaj	299	287	307	893

- 13) a) Med dijaki je najbolj popularna topla malice (1059).
 b) Najmanj vegetarijanskih obrokov so prodali drugi teden (211).
 c) V tretjem tednu so prodali največ sadja (325).

	1. teden	2. teden	3. teden	4. teden	Skupaj
Topla malica	217	307	252	283	1059
Hladna malica	128	66	164	176	534
Vegetarijanski obrok	302	211	237	259	1009
Sadje	189	253	325	117	884
Skupaj	836	837	978	835	3486

- 14) a) 15
 b) -14
 c) 257
 d) 379
 e) -437
 f) -1991

- 15) a) -229
 b) 470
 c) -60
 d) -64
 e) 366
 f) 420

16) Temperatura opoldne je 1°C.

17) Mama bo dodala 34 evrov.

18) Voznik mora dotočiti 212 litrov goriva.

19) Dno brezna je 87 metrov pod nivojem parkirišča.

20) V dveh dneh se je planinec dvignil za $(1958\text{ m} + 992\text{ m})$ 2950 metrov, za toliko pa se je tudi spustil $(1018\text{ m} + 1932\text{ m})$. Drugi dan se je vzpel le za 992 metrov!

- 21) a) 470
 b) -106
 c) 246
 d) -508
 e) 287
 f) 51

- 22) a) -452
 b) -267
 c) 786
 d) 1449
 e) -940
 f) 866

- 23) a) 1001
 b) -2487
 c) -1160
 d) -5934
 e) 1610
 f) -4824

- 24) a) -18
b) 451
c) 315
d) 93
e) -48
f) -2454

- 25) a) 228
b) 108
c) -303
d) -1150
e) -663
f) -4342
g) -249
h) 523