

UČNI LIST – Deljivost

- 1) Kako zapišemo splošno naravno število, ki da pri deljenju z 12 ostane 7? Katero je drugo število s to lastnostjo?
- 2) Poišči vsa naravna števila, ki so manjša kot 50 in imajo pri deljenju s 7 ostanek 2.
- 3) Napiši prvih sedem naravnih števil, ki dajo pri deljenju s 17 ostanek 8. Ali je katero od teh števil deljivo s sedem?
- 4) Poišči najmanjše naravno število, ki da pri deljenju s 4 ostane 1, pri deljenju s 5 pa ostanek 2.
- 5) Poišči najmanjše naravno število, ki je deljivo z 11, pri deljenju s 4 pa da ostanek 1.
- 6) Poišči prva tri naravna števila, ki dajo pri deljenju s 6 ostanek 2, pri deljenju z 8 pa ostanek 4.
- 7) Poišči najmanjše naravno število, ki da pri deljenju z 2 ostane 1, pri deljenju s 4 ostane 3 in pri deljenju s 7 ostane 5.
- 8) Dana so števila 140, 168, 234, 285, 462 in 575. S pomočjo kriterijev za deljivost ugotovi, katera izmed teh števil so deljiva z 2, 4, 5 oziroma 6.
- 9) Dana so števila 294, 378, 560, 690 in 792. S pomočjo kriterijev za deljivost ugotovi, katera izmed teh števil so deljiva s 3, 4, 7 oziroma 9.
- 10) Dana so števila 747, 834, 945, 994, 1215 in 1540. S pomočjo kriterijev za deljivost ugotovi, katera izmed teh števil so deljiva z 2, 3, 5 oziroma 7.
- 11) Naredi praštevilsko faktorizacijo števil:

a) 168	d) 495
b) 350	e) 576
c) 396	f) 594
- 12) Naredi praštevilsko faktorizacijo števil:

a) 648	e) 2058
b) 735	f) 3696
c) 855	g) 5712
d) 2025	h) 5508
- 13) Poišči največji skupni delitelj števil:

a) 54, 114	d) 300, 405
b) 98, 175	e) 468, 594
c) 189, 252	f) 600, 836
- 14) Izračunaj največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik števil:

a) 176, 308	c) 189, 324
b) 112, 294	d) 117, 273
- 15) Izračunaj največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik števil:

a) 96, 175	c) 528, 726
b) 198, 825	d) 495, 594

- 16) Izračunaj največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik števil:
- | | |
|--------------|--------------|
| a) 558, 868 | d) 588, 945 |
| b) 396, 891 | e) 528, 1485 |
| c) 672, 1064 | f) 936, 3536 |
- 17) Izračunaj največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik števil:
- | | |
|--------------|--------------|
| a) 300, 594 | d) 540, 1125 |
| b) 378, 924 | e) 693, 1782 |
| c) 702, 1365 | f) 784, 2772 |
- 18) Izračunaj največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik naslednjih števil:
- | | |
|------------------|-------------------|
| a) 72, 162, 252 | d) 252, 588, 896 |
| b) 84, 196, 308 | e) 378, 630, 1575 |
| c) 104, 156, 286 | f) 414, 920, 4508 |
- 19) Zaljubljen par na začetku sprehoda stoji skupaj (s stopali). Kdaj bosta fantovo in dekletovo stopalo ponovno skupaj, če sta njuna koraka dolga 144 oziroma 120 cm?
- 20) Dva obrtnika izdelujeta sestavljive okrasne ograje za balkone. Osnovni sestavni element prvega meri v dolžino 120 cm, osnovni element drugega pa 126 cm. Kolikšna bi bila najmanjša dolžina balkona, ki bi ga lahko oba obrtnika opremila z ograjo, če ne želita rezati osnovnih elementov?
- 21) Izračunaj najkrajšo dolžino deske, ki bi jo lahko razžagali na kose dolžine 60 cm ali 5 dm ali 0,75 m.
- 22) Kopalnica ima mere $225 \times 360 \times 255$ cm. Tla in stene hočemo prekriti s kvadratnimi ploščicami, ki jih ne bi radi rezali. Kolikšne so največje možne mere ploščic?
- 23) Izračunaj največji skupni delitelj naslednjih izrazov:
- | | |
|-------------------------------------|---|
| a) $x^2 - 5x + 6$, $x^2 + 3x - 10$ | c) $z^2 + 4z - 5$, $z^2 + 2z - 15$ |
| b) $y^2 - 5y + 4$, $y^2 - 16$ | d) $9t^2 + 18t + 9$, $6t^2 - 12t - 18$ |
- 24) Spremeni v zahtevani številski sistem:
- | | |
|---------------------|----------------------|
| a) $490 =$ $_{(8)}$ | c) $422 =$ $_{(2)}$ |
| b) $553 =$ $_{(5)}$ | d) $3788 =$ $_{(6)}$ |
- 25) Poišči naravno število, ki je predstavljeno v danem številskem sistemu:
- | | |
|---------------------|--------------------|
| a) $1362_{(7)} =$ | c) $32310_{(4)} =$ |
| b) $112001_{(3)} =$ | d) $4836_{(9)} =$ |
- 26) Spremeni iz enega v drugi številski sistem:
- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| a) $1340_{(5)} =$ $_{(2)}$ | c) $3331_{(4)} =$ $_{(3)}$ |
| b) $12325_{(6)} =$ $_{(8)}$ | d) $3546_{(7)} =$ $_{(4)}$ |
- 27) Izračunaj:
- | | |
|---|---|
| a) $320_{(4)} \cdot 53_{(6)} - 12102_{(3)} =$ $_{(7)}$ | d) $351_{(6)} \cdot 11100_{(2)} - 726_{(8)} =$ $_{(5)}$ |
| b) $10001_{(2)} \cdot 153_{(9)} - 462_{(7)} =$ $_{(4)}$ | e) $224_{(7)} \cdot 1022_{(3)} - 825_{(9)} =$ $_{(6)}$ |
| c) $10202_{(3)} \cdot 43_{(5)} - 657_{(8)} =$ $_{(6)}$ | f) $1323_{(4)} \cdot 2102_{(3)} - 782_{(9)} =$ $_{(7)}$ |

REŠITVE UČNEGA LISTA – Deljivost

- 1) $n = k \cdot 12 + 7$, 31
- 2) $\{9, 16, 23, 30, 37, 44\}$
- 3) Med števili 25, 42, 59, 76, 93, 110 in 127 je le 42 deljivo s sedem.
- 4) 17
- 5) 33
- 6) $\{20, 44, 68\}$
- 7) 19
- 8) z 2: 140, 168, 234, 462
s 4: 140, 168
s 5: 140, 285, 575
s 6: 168, 234, 462
- 9) s 3: 294, 378, 690, 792
s 4: 560, 792
s 7: 294, 378, 560
z 9: 378, 792
- 10) z 2: 834, 994, 1540
s 3: 747, 834, 945, 1215
s 5: 945, 1215, 1540
s 7: 945, 994, 1540
- 11) a) $168 = 2^3 \cdot 3 \cdot 7$
b) $350 = 2 \cdot 5^2 \cdot 7$
c) $396 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 11$
d) $495 = 3^2 \cdot 5 \cdot 11$
e) $576 = 2^6 \cdot 3^2$
f) $594 = 2 \cdot 3^3 \cdot 11$
- 12) a) $648 = 2^3 \cdot 3^4$
b) $735 = 3 \cdot 5 \cdot 7^2$
c) $855 = 3^2 \cdot 5 \cdot 19$
d) $2025 = 3^4 \cdot 5^2$
e) $2058 = 2 \cdot 3 \cdot 7^3$
f) $3696 = 2^4 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11$
g) $5712 = 2^4 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 17$
h) $5508 = 2^2 \cdot 3^4 \cdot 17$
- 13) a) 6
b) 7
c) 63
d) 15
e) 18
f) 44
- 14) a) 44, 1232
b) 14, 2352
c) 27, 2268
d) 39, 819
- 15) a) 1, 16800
b) 33, 4950
c) 66, 5808
d) 99, 2970
- 16) a) 62, 7812
b) 99, 3564
c) 56, 12768
d) 21, 26460
e) 33, 23760
f) 104, 31824
- 17) a) 6, 29700
b) 42, 8316
c) 39, 24570
d) 45, 13500
e) 99, 12474
f) 28, 77616

- 18) a) 18, 4536 d) 28, 56448
b) 28, 6468 e) 63, 9450
c) 26, 3432 f) 46, 405720

19) Njuni stopali bosta ponovno skupaj čez 720 *cm*.

20) Najmanjša dolžina balkona bi bila 25,2 *m*.

21) Deska bi morala biti dolga tri metre.

22) Kvadratne ploščice lahko merijo 15×15 *cm*.

- 23) a) $x - 2$ c) $z + 5$
b) $y - 4$ d) $3 \cdot (t + 1)$

- 24) a) $752_{(8)}$ c) $110100110_{(2)}$
b) $4203_{(5)}$ d) $25312_{(6)}$

- 25) a) 534 c) 948
b) 379 d) 3597

- 26) a) $220 = 11011100_{(2)}$ c) $253 = 100101_{(3)}$
b) $1853 = 3475_{(8)}$ d) $1308 = 110130_{(4)}$

- 27) a) $56 \cdot 33 - 146 = 1702 = 4651_{(7)}$ d) $139 \cdot 28 - 470 = 3422 = 102142_{(5)}$
b) $17 \cdot 129 - 240 = 1953 = 132201_{(4)}$ e) $116 \cdot 35 - 671 = 3389 = 23405_{(6)}$
c) $101 \cdot 23 - 431 = 1892 = 12432_{(6)}$ f) $123 \cdot 65 - 641 = 7354 = 30304_{(7)}$