

Pracovný list

Deliteľnosť – 100 príkladov

6. ročník – Deliteľnosť

1) Násobky a delitele čísla

1. Vypočítaj prvých 6 násobkov čísla 7.
2. Vypočítaj prvých 6 násobkov čísla 9.
3. Vypočítaj prvých 5 násobkov čísla 12.
4. Vypočítaj prvých 5 násobkov čísla 15.
5. Vypočítaj prvých 5 násobkov čísla 23.
6. Vypočítaj prvých 4 násobkov čísla 34.
7. Je číslo 84 násobkom čísla 7?
8. Je číslo 96 násobkom čísla 8?
9. Je číslo 101 násobkom čísla 5?
10. Napíš všetky delitele čísla 12.
11. Napíš všetky delitele čísla 18.
12. Napíš všetky delitele čísla 24.
13. Napíš všetky delitele čísla 36.
14. Napíš všetky delitele čísla 20.
15. Napíš všetky delitele čísla 30.

2) Kritériá deliteľnosti

16. Je číslo 144 deliteľné číslom 2? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
17. Je číslo 144 deliteľné číslom 3? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
18. Je číslo 144 deliteľné číslom 4? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
19. Je číslo 245 deliteľné číslom 5? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
20. Je číslo 312 deliteľné číslom 6? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
21. Je číslo 312 deliteľné číslom 8? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
22. Je číslo 315 deliteľné číslom 9? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
23. Je číslo 450 deliteľné číslom 10? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
24. Je číslo 1200 deliteľné číslom 100? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
25. Je číslo 378 deliteľné číslom 2? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
26. Je číslo 378 deliteľné číslom 9? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
27. Je číslo 500 deliteľné číslom 4? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
28. Je číslo 729 deliteľné číslom 3? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
29. Je číslo 824 deliteľné číslom 8? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
30. Je číslo 960 deliteľné číslom 6? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)
31. Je číslo 1000 deliteľné číslom 100? (Použi kritérium deliteľnosti, nedeľ písomne.)

3) Dopln chýbajúcu cifru (hviezdičkové úlohy)

Niektoré úlohy môžu mať viac správnych cifier, jednu, alebo aj žiadnu (vtedy vysvetli prečo).

a) Deliteľnosť 2

32. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 34^* , aby bolo číslo deliteľné 2?
33. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 57^* , aby bolo číslo deliteľné 2?
34. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 12^* , aby bolo číslo deliteľné 2?
35. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 8^* , aby bolo číslo deliteľné 2?
36. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 103^* , aby bolo číslo deliteľné 2?

b) Deliteľnosť 3

37. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 2^*5 , aby bolo číslo deliteľné 3?
38. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 4^*8 , aby bolo číslo deliteľné 3?
39. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle *12 , aby bolo číslo deliteľné 3?
40. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 71^* , aby bolo číslo deliteľné 3?
41. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 9^*6 , aby bolo číslo deliteľné 3?

c) Deliteľnosť 4

42. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 12^*15 , aby bolo číslo deliteľné 4?
43. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 34^* , aby bolo číslo deliteľné 4?
44. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 5^*6 , aby bolo číslo deliteľné 4?
45. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 8^*4 , aby bolo číslo deliteľné 4?
46. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 23^*8 , aby bolo číslo deliteľné 4?

d) Deliteľnosť 5

47. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 34^* , aby bolo číslo deliteľné 5?
48. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 12^* , aby bolo číslo deliteľné 5?
49. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 6^* , aby bolo číslo deliteľné 5?
50. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 507^* , aby bolo číslo deliteľné 5?
51. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 89^* , aby bolo číslo deliteľné 5?

e) Deliteľnosť 6

52. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 2^*4 , aby bolo číslo deliteľné 6?
53. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 51^* , aby bolo číslo deliteľné 6?
54. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 7^*2 , aby bolo číslo deliteľné 6?
55. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 9^*3 , aby bolo číslo deliteľné 6?

f) Deliteľnosť 8

56. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 12^*416 , aby bolo číslo deliteľné 8?
57. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 34^* , aby bolo číslo deliteľné 8?
58. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 5^*24 , aby bolo číslo deliteľné 8?
59. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 6^*8 , aby bolo číslo deliteľné 8?

g) Deliteľnosť 9

60. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 2^*7 , aby bolo číslo deliteľné 9?
61. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 4^*5 , aby bolo číslo deliteľné 9?
62. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 81^* , aby bolo číslo deliteľné 9?
63. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle *36 , aby bolo číslo deliteľné 9?

h) Deliteľnosť 10

64. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 34^* , aby bolo číslo deliteľné 10?
65. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 12^* , aby bolo číslo deliteľné 10?
66. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 507^* , aby bolo číslo deliteľné 10?
67. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 89^* , aby bolo číslo deliteľné 10?

i) Deliteľnosť 100

68. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 4^*00 , aby bolo číslo deliteľné 100?
69. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 3^*5 , aby bolo číslo deliteľné 100?
70. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 50^* , aby bolo číslo deliteľné 100?
71. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 12^*0 , aby bolo číslo deliteľné 100?

j) Zvláštne prípady – veľa riešení alebo žiadne riešenie

72. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 12^*45 , aby bolo číslo deliteľné 5?
73. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle *5475 , aby bolo číslo deliteľné 5?
74. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 23^*46 , aby bolo číslo deliteľné 2?
75. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle *8720 , aby bolo číslo deliteľné 2?
76. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 45^*30 , aby bolo číslo deliteľné 10?
77. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle *3450 , aby bolo číslo deliteľné 10?
78. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle 3^*7124 , aby bolo číslo deliteľné 4?
79. Akú cifru (alebo cifry) môžeš dosadiť namiesto hviezdčky v čísle *400 , aby bolo číslo deliteľné 100?

4) Prvočísla a zložené čísla

80. Je číslo 17 prvočíslo alebo zložené číslo?
81. Je číslo 21 prvočíslo alebo zložené číslo?
82. Je číslo 29 prvočíslo alebo zložené číslo?
83. Je číslo 33 prvočíslo alebo zložené číslo?
84. Je číslo 41 prvočíslo alebo zložené číslo?
85. Je číslo 49 prvočíslo alebo zložené číslo?

5) Eratostenovo sito na prvočísla

86. Vysvetli princíp Eratostenovho sita na hľadanie prvočísel.
87. Pomocou Eratostenovho sita nájdi všetky prvočísla menšie ako 30.
88. Pomocou Eratostenovho sita nájdi všetky prvočísla menšie ako 50.
89. Koľko prvočísel sa nachádza medzi číslami 1 a 100?
90. Prečo pri Eratostenovom site nemusíme po označení násobkov čísla 7 pokračovať ďalej (pri hľadaní prvočísel do 100)?

6) Tabuľky deliteľnosti

Do tabuľky zaznač áno/nie – je číslo v prvom stĺpci deliteľné číslami v hlavičke?

91. Do tabuľky zaznač, ktorými z čísel 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 je číslo 504 deliteľné.

číslo	2	3	4	5	6	8	9	10
504								

92. Do tabuľky zaznač, ktorými z čísel 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 je číslo 1125 deliteľné.

číslo	2	3	4	5	6	8	9	10
1125								

93. Do tabuľky zaznač, ktorými z čísel 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 je číslo 375 deliteľné.

číslo	2	3	4	5	6	8	9	10
375								

7) Vyber správnu možnosť (A, B, C, D)

94. Ktoré z čísel je deliteľné 3?

A) 124 B) 231 C) 145 D) 502

95. Koľko deliteľov má číslo 12?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8

96. Ktoré z týchto čísel je prvočíslo?

A) 21 B) 27 C) 29 D) 33

97. Číslo $4*6$ je deliteľné 3. Ktorá cifra NEMÔŽE byť namiesto hviezdičky?

A) 0 B) 3 C) 6 D) 9

98. Číslo deliteľné 100 musí mať na posledných dvoch miestach cifry:

A) 00 B) 10 C) 50 D) akékoľvek

99. Aký je najmenší spoločný deliteľ ľubovoľných dvoch rôznych prirodzených čísel väčších ako 1?

A) 0 B) 1 C) 2 D) závisí od čísel

100. Ktoré číslo je deliteľné súčasne 2 aj 3 (teda 6)?

A) 21 B) 32 C) 42 D) 35

Riešenia

1) Násobky a delitele čísla

1. 7, 14, 21, 28, 35, 42
2. 9, 18, 27, 36, 45, 54
3. 12, 24, 36, 48, 60
4. 15, 30, 45, 60, 75
5. 23, 46, 69, 92, 115
6. 34, 68, 102, 136
7. áno ($84:7=12$)
8. áno ($96:8=12$)
9. nie ($101:5$ nevyjde bezo zvyšku, zvyšok = 1)
10. 1, 2, 3, 4, 6, 12
11. 1, 2, 3, 6, 9, 18
12. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
13. 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
14. 1, 2, 4, 5, 10, 20
15. 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

2) Kritériá deliteľnosti

16. áno, je deliteľné
17. áno, je deliteľné
18. áno, je deliteľné
19. áno, je deliteľné
20. áno, je deliteľné
21. áno, je deliteľné
22. áno, je deliteľné
23. áno, je deliteľné
24. áno, je deliteľné
25. áno, je deliteľné
26. áno, je deliteľné
27. áno, je deliteľné
28. áno, je deliteľné
29. áno, je deliteľné
30. áno, je deliteľné
31. áno, je deliteľné

3) Dopln chýbajúcu cifru (hviezdičkové úlohy)

a) Deliteľnosť 2

32. vyhovujú cifry: 0, 2, 4, 6, 8
33. vyhovujú cifry: 0, 2, 4, 6, 8
34. vyhovujú cifry: 0, 2, 4, 6, 8
35. vyhovujú cifry: 0, 2, 4, 6, 8
36. vyhovujú cifry: 0, 2, 4, 6, 8

b) Deliteľnosť 3

37. vyhovujú cifry: 2, 5, 8

38. vyhovujú cifry: 0, 3, 6, 9

39. vyhovujú cifry: 3, 6, 9

40. vyhovujú cifry: 1, 4, 7

41. vyhovujú cifry: 0, 3, 6, 9

c) Deliteľnosť 4

42. žiadna cifra nevyhovuje (číslo by nebolo deliteľné 4 pri žiadnej cifre 0-9)

43. vyhovujú cifry: 0, 4, 8

44. vyhovujú cifry: 1, 3, 5, 7, 9

45. vyhovujú cifry: 0, 2, 4, 6, 8

46. vyhovujú cifry: 0, 2, 4, 6, 8

d) Deliteľnosť 5

47. vyhovujú cifry: 0, 5

48. vyhovujú cifry: 0, 5

49. vyhovujú cifry: 0, 5

50. vyhovujú cifry: 0, 5

51. vyhovujú cifry: 0, 5

e) Deliteľnosť 6

52. vyhovujú cifry: 0, 3, 6, 9

53. vyhovujú cifry: 0, 6

54. vyhovujú cifry: 0, 3, 6, 9

55. žiadna cifra nevyhovuje (číslo by nebolo deliteľné 6 pri žiadnej cifre 0-9)

f) Deliteľnosť 8

56. vyhovujú cifry: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

57. vyhovujú cifry: 4

58. vyhovujú cifry: 0, 2, 4, 6, 8

59. vyhovujú cifry: 0, 4, 8

g) Deliteľnosť 9

60. vyhovujú cifry: 0, 9

61. vyhovujú cifry: 0, 9

62. vyhovujú cifry: 0, 9

63. vyhovujú cifry: 9

h) Deliteľnosť 10

64. vyhovujú cifry: 0

65. vyhovujú cifry: 0

66. vyhovujú cifry: 0

67. vyhovujú cifry: 0

i) Deliteľnosť 100

68. vyhovujú cifry: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

69. žiadna cifra nevyhovuje (číslo by nebolo deliteľné 100 pri žiadnej cifre 0-9)

70. vyhovujú cifry: 0

71. vyhovujú cifry: 0

j) Zvláštne prípady – veľa riešení alebo žiadne riešenie

72. vyhovujú úplne všetky cifry 0-9 — hviezdička totiž vôbec neovplyvňuje deliteľnosť 5 v tomto čísle
 73. vyhovujú úplne všetky cifry 1-9 — hviezdička totiž vôbec neovplyvňuje deliteľnosť 5 v tomto čísle
 74. vyhovujú úplne všetky cifry 0-9 — hviezdička totiž vôbec neovplyvňuje deliteľnosť 2 v tomto čísle
 75. vyhovujú úplne všetky cifry 1-9 — hviezdička totiž vôbec neovplyvňuje deliteľnosť 2 v tomto čísle
 76. vyhovujú úplne všetky cifry 0-9 — hviezdička totiž vôbec neovplyvňuje deliteľnosť 10 v tomto čísle
 77. vyhovujú úplne všetky cifry 1-9 — hviezdička totiž vôbec neovplyvňuje deliteľnosť 10 v tomto čísle
 78. vyhovujú úplne všetky cifry 0-9 — hviezdička totiž vôbec neovplyvňuje deliteľnosť 4 v tomto čísle
 79. vyhovujú úplne všetky cifry 1-9 — hviezdička totiž vôbec neovplyvňuje deliteľnosť 100 v tomto čísle

4) Prvočísla a zložené čísla

80. prvočíslo (má práve dvoch deliteľov: 1 a samo seba)
 81. zložené číslo (napr. deliteľné aj číslom 3, $21 = 3 \cdot 7$)
 82. prvočíslo (má práve dvoch deliteľov: 1 a samo seba)
 83. zložené číslo (napr. deliteľné aj číslom 3, $33 = 3 \cdot 11$)
 84. prvočíslo (má práve dvoch deliteľov: 1 a samo seba)
 85. zložené číslo (napr. deliteľné aj číslom 7, $49 = 7 \cdot 7$)

5) Eratostenovo sito na prvočísla

86. Vypíšeme všetky čísla od 2 po hranicu, ktorá nás zaujíma. Postupne označujeme (preškrtavame) násobky každého ešte neoznačeného čísla (okrem neho samého), začínajúc od 2. Čísla, ktoré nakoniec zostanú neoznačené, sú prvočísla.

87. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29

88. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47

89. 25 prvočísel

90. Pretože ak je číslo do 100 zložené, musí mať aspoň jedného deliteľa menšieho alebo rovného odmocnine zo 100, teda menšieho alebo rovného 10. Keďže sme už preskúmali násobky 2, 3, 5 a 7 (prvočísla do 10), všetky zložené čísla do 100 už boli označené.

6) Tabuľky deliteľnosti

91.

číslo	2	3	4	5	6	8	9	10
504	áno	áno	áno	nie	áno	áno	áno	nie

92.

číslo	2	3	4	5	6	8	9	10
1125	nie	áno	nie	áno	nie	nie	áno	nie

93.

číslo	2	3	4	5	6	8	9	10
375	nie	áno	nie	áno	nie	nie	nie	nie

7) Vyber správnu možnosť (A, B, C, D)

94. B) 231

95. C) 6

96. C) 29

97. D) 9

98. A) 00

99. B) 1

100. C) 42