

Pracovný list

Objavovanie a tvorba pravidiel vo vzoroch (100 príkladov)

4. ročník – 2. cyklus

Mgr. J. Zvolenský – ZŠ Skýcov

1) Aritmetické postupnosti

1. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 59, 68, 77, 86, 95, __, __
2. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 59, 53, 47, 41, 35, __, __
3. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 2, 8, 14, 20, 26, __, __
4. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 63, 57, 51, 45, 39, __, __
5. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 11, 13, 15, 17, 19, __, __
6. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 4, 7, 10, 13, 16, __, __
7. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 37, 44, 51, 58, 65, __, __
8. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 41, 45, 49, 53, 57, __, __
9. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 49, 52, 55, 58, 61, __, __
10. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 1, 10, 19, 28, 37, __, __
11. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 20, 15, 10, 5, 0, __, __
12. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 47, 49, 51, 53, 55, __, __
13. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 65, 75, 85, 95, 105, __, __
14. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 84, 88, 92, 96, 100, __, __
15. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 56, 54, 52, 50, 48, __, __

2) Iné pravidlá (násobenie, delenie, striedavé pravidlo)

16. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 81, 27, 9, 3, 1, __, __
17. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 5, 15, 45, 135, 405, __, __
18. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 243, 81, 27, 9, 3, __, __
19. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 2, 4, 8, 16, 32, __, __
20. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 80, 40, 20, 10, 5, __, __
21. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 162, 54, 18, 6, 2, __, __
22. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 3, 6, 12, 24, 48, __, __
23. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti: 4, 8, 16, 32, 64, __, __
24. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti (pravidlo sa strieda): 13, 16, 14, 17, 15, 18, __, __
25. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti (pravidlo sa strieda): 16, 20, 16, 20, 16, 20, __, __

26. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti (pravidlo sa strieda): 15, 21, 20, 26, 25, 31, ____, ____
27. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti (pravidlo sa strieda): 15, 19, 16, 20, 17, 21, ____, ____
28. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti (pravidlo sa strieda): 13, 21, 17, 25, 21, 29, ____, ____
29. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti (pravidlo sa strieda): 9, 12, 9, 12, 9, 12, ____, ____
30. Doplň chýbajúce dva čísla v postupnosti (pravidlo sa strieda): 9, 14, 12, 17, 15, 20, ____, ____

3) Opakujúce sa vzory so symbolmi

31. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: ♦ ♥ ♦ ♥ ____
32. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: △ △ ○ △ △ ○ ____
33. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: △ △ ○ △ △ ○ △ △ ○ △ △ ○ △ △ ____
34. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: 1 2 3 1 2 3 1 2 ____
35. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 ____
36. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 ____
37. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: A B A B A ____
38. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: → ↑ ← ↓ → ↑ ← ↓ ____
39. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: 1 2 3 1 2 3 1 2 3 ____
40. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: x o x o ____
41. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: ○ △ ○ △ ○ △ ○ △ ○ ____
42. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: x o x o x o ____
43. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: A B C A B C A B ____
44. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: ● ○ △ ● ○ △ ● ○ △ ● ○ ____
45. Doplň ďalšie dva prvky v opakujúcom sa vzore: A B C A B C A B C A ____

4) Obrázkové vzory (ikonky)

46. Na obrázku je opakujúci sa vzor z ikoniek. Doplň (nakresli alebo napíš), aké dve ikonky patria na miesto otáznikov.



47. Na obrázku je opakujúci sa vzor z ikoniek. Doplň (nakresli alebo napíš), aké dve ikonky patria na miesto otáznikov.



48. Na obrázku je opakujúci sa vzor z ikoniek. Doplň (nakresli alebo napíš), aké dve ikonky patria na miesto otáznikov.



49. Na obrázku je opakujúci sa vzor z ikoniek. Doplň (nakresli alebo napíš), aké dve ikonky patria na miesto otáznikov.



50. Na obrázku je opakujúci sa vzor z ikoniek. Doplň (nakresli alebo napíš), aké dve ikonky patria na miesto otáznikov.



51. Na obrázku je opakujúci sa vzor z ikoniek. Doplň (nakresli alebo napíš), aké dve ikonky patria na miesto otáznikov.



52. Na obrázku je opakujúci sa vzor z ikoniek. Doplň (nakresli alebo napíš), aké dve ikonky patria na miesto otáznikov.



53. Na obrázku je opakujúci sa vzor z ikoniek. Doplň (nakresli alebo napíš), aké dve ikonky patria na miesto otáznikov.



54. Na obrázku je opakujúci sa vzor z ikoniek. Doplň (nakresli alebo napíš), aké dve ikonky patria na miesto otáznikov.



55. Na obrázku je opakujúci sa vzor z ikoniek. Doplň (nakresli alebo napíš), aké dve ikonky patria na miesto otáznikov.



56. Na obrázku je rastúci vzor z ikoniek (oddelené medzerou). Koľko ikoniek 'stvorec' bude v ďalšej (5.) skupine?



57. Na obrázku je rastúci vzor z ikoniek (oddelené medzerou). Koľko ikoniek 'hviezda' bude v ďalšej (5.) skupine?



58. Na obrázku je rastúci vzor z ikoniek (oddelené medzerou). Koľko ikoniek 'trojuholník' bude v ďalšej (5.) skupine?



59. Na obrázku je rastúci vzor z ikoniek (oddelené medzerou). Koľko ikoniek 'kruh' bude v ďalšej (5.) skupine?



60. Na obrázku je rastúci vzor z ikoniek (oddelené medzerou). Koľko ikoniek 'kruh' bude v ďalšej (5.) skupine?



5) Nájdi a oprav chybu v postupnosti

61. V postupnosti je chyba. Nájdi ju a oprav: 22, 28, 37, 40, 46, 52 (pravidlo: +6)

62. V postupnosti je chyba. Nájdi ju a oprav: 20, 25, 30, 35, 43, 45 (pravidlo: +5)
63. V postupnosti je chyba. Nájdi ju a oprav: 43, 46, 49, 49, 55, 58 (pravidlo: +3)
64. V postupnosti je chyba. Nájdi ju a oprav: 37, 44, 51, 58, 62, 72 (pravidlo: +7)
65. V postupnosti je chyba. Nájdi ju a oprav: 42, 50, 57, 66, 74, 82 (pravidlo: +8)
66. V postupnosti je chyba. Nájdi ju a oprav: 9, 14, 23, 30, 37, 44 (pravidlo: +7)
67. V postupnosti je chyba. Nájdi ju a oprav: 49, 53, 60, 61, 65, 69 (pravidlo: +4)
68. V postupnosti je chyba. Nájdi ju a oprav: 37, 40, 43, 46, 52, 52 (pravidlo: +3)
69. V postupnosti je chyba. Nájdi ju a oprav: 4, 15, 22, 31, 40, 49 (pravidlo: +9)
70. V postupnosti je chyba. Nájdi ju a oprav: 43, 48, 55, 58, 63, 68 (pravidlo: +5)
71. V opakujúcom sa vzore je chyba. Nájdi ju a oprav: $\triangle \triangle \circ \triangle \triangle \circ \triangle \triangle \circ \triangle \triangle \triangle$
72. V opakujúcom sa vzore je chyba. Nájdi ju a oprav: $\rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow \uparrow \rightarrow$
 $\downarrow$
73. V opakujúcom sa vzore je chyba. Nájdi ju a oprav: $\triangle \triangle \circ \triangle \triangle \circ \circ \triangle \circ \triangle \triangle \circ$
74. V opakujúcom sa vzore je chyba. Nájdi ju a oprav: $\rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow \downarrow \leftarrow$
 $\downarrow$
75. V opakujúcom sa vzore je chyba. Nájdi ju a oprav: $\blacklozenge \heartsuit \blacklozenge \heartsuit \blacklozenge \heartsuit \heartsuit \heartsuit$

6) Vyber správnu možnosť (A, B, C, D)

76. Aké číslo pokračuje v postupnosti 6, 14, 22, 30, ____ ?
 A) 39 B) 38 C) 37 D) 22
77. Aké číslo pokračuje v postupnosti 55, 52, 49, 46, ____ ?
 A) 43 B) 49 C) 44 D) 42
78. Aké číslo pokračuje v postupnosti 13, 21, 29, 37, ____ ?
 A) 46 B) 45 C) 44 D) 29
79. Aké číslo pokračuje v postupnosti 51, 47, 43, 39, ____ ?
 A) 36 B) 35 C) 34 D) 43
80. Aké číslo pokračuje v postupnosti 60, 66, 72, 78, ____ ?
 A) 72 B) 83 C) 85 D) 84
81. Aké číslo pokračuje v postupnosti 26, 28, 30, 32, ____ ?
 A) 30 B) 34 C) 35 D) 33
82. Aké číslo pokračuje v postupnosti 4, 9, 14, 19, ____ ?
 A) 25 B) 23 C) 14 D) 24
83. Aké číslo pokračuje v postupnosti 32, 37, 42, 47, ____ ?
 A) 42 B) 51 C) 52 D) 53
84. Aké číslo pokračuje v postupnosti 44, 41, 38, 35, ____ ?
 A) 31 B) 33 C) 32 D) 38

85. Aké číslo pokračuje v postupnosti 2, 8, 14, 20, ____ ?
A) 27 B) 14 C) 25 D) 26
86. Aké číslo pokračuje v postupnosti 13, 19, 25, 31, ____ ?
A) 38 B) 36 C) 37 D) 25
87. Aké číslo pokračuje v postupnosti 40, 43, 46, 49, ____ ?
A) 51 B) 46 C) 53 D) 52
88. Aký prvok pokračuje vo vzore $\circ \triangle \circ \triangle$, ____ ?
A) $\triangle$ B) $\star$ C) $\bullet$ D) $\circ$
89. Aký prvok pokračuje vo vzore $\rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow$, ____ ?
A) $\leftarrow$ B) $\uparrow$ C) $\rightarrow$ D) $\downarrow$
90. Aký prvok pokračuje vo vzore x o x o, ____ ?
A) x B) o C) $\star$ D) $\bullet$
91. Aký prvok pokračuje vo vzore A B A B, ____ ?
A) B B) $\bullet$ C) $\star$ D) A
92. Aký prvok pokračuje vo vzore $\rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow \rightarrow \uparrow \leftarrow \downarrow$, ____ ?
A) $\rightarrow$ B) $\leftarrow$ C) $\uparrow$ D) $\downarrow$
93. Aký prvok pokračuje vo vzore $\clubsuit \spadesuit \heartsuit \clubsuit \spadesuit \heartsuit$, ____ ?
A) $\heartsuit$ B) $\clubsuit$ C) $\spadesuit$ D) $\bullet$
94. Aký prvok pokračuje vo vzore $\circ \triangle \circ \triangle$, ____ ?
A) $\circ$ B) $\star$ C) $\bullet$ D) $\triangle$
95. Aký prvok pokračuje vo vzore A B A B, ____ ?
A) $\bullet$ B) A C) B D) $\star$

7) Objav a slovne vyjadri pravidlo

96. Objav a slovne vyjadri pravidlo postupnosti: 2, 4, 6, 8, 10
97. Objav a slovne vyjadri pravidlo postupnosti: 5, 10, 15, 20, 25
98. Objav a slovne vyjadri pravidlo postupnosti: 1, 4, 9, 16, 25
99. Objav a slovne vyjadri pravidlo postupnosti: 100, 90, 80, 70, 60
100. Objav a slovne vyjadri pravidlo postupnosti: 1, 2, 4, 8, 16

Riešenia

Mgr. J. Zvolenský – ZŠ Skýcov

1) Aritmetické postupnosti

1. 104, 113 (pravidlo: +9)
2. 29, 23 (pravidlo: -6)
3. 32, 38 (pravidlo: +6)
4. 33, 27 (pravidlo: -6)
5. 21, 23 (pravidlo: +2)
6. 19, 22 (pravidlo: +3)
7. 72, 79 (pravidlo: +7)
8. 61, 65 (pravidlo: +4)
9. 64, 67 (pravidlo: +3)
10. 46, 55 (pravidlo: +9)
11. -5, -10 (pravidlo: -5)
12. 57, 59 (pravidlo: +2)
13. 115, 125 (pravidlo: +10)
14. 104, 108 (pravidlo: +4)
15. 46, 44 (pravidlo: -2)

2) Iné pravidlá (násobenie, delenie, striedavé pravidlo)

16. 0, 0 (pravidlo: :3)
17. 1215, 3645 (pravidlo: :3)
18. 1, 0 (pravidlo: :3)
19. 64, 128 (pravidlo: ·2)
20. 2, 1 (pravidlo: :2)
21. 0, 0 (pravidlo: :3)
22. 96, 192 (pravidlo: ·2)
23. 128, 256 (pravidlo: ·2)
24. 16, 19 (pravidlo sa strieda: +3, potom -2)
25. 16, 20 (pravidlo sa strieda: +4, potom -4)
26. 30, 36 (pravidlo sa strieda: +6, potom -1)
27. 18, 22 (pravidlo sa strieda: +4, potom -3)
28. 25, 33 (pravidlo sa strieda: +8, potom -4)
29. 9, 12 (pravidlo sa strieda: +3, potom -3)

30. 18, 23 (pravidlo sa strieda: +5, potom -2)

3) Opakujúce sa vzory so symbolmi

31. ♦ ♥ (opakuje sa jednotka: ♦ ♥)

32. △ △ (opakuje sa jednotka: △ △ ○)

33. ○ △ (opakuje sa jednotka: △ △ ○)

34. 3 1 (opakuje sa jednotka: 1 2 3)

35. 2 3 (opakuje sa jednotka: 1 2 3)

36. 2 3 (opakuje sa jednotka: 1 2 3)

37. B A (opakuje sa jednotka: A B)

38. → ↑ (opakuje sa jednotka: → ↑ ← ↓)

39. 1 2 (opakuje sa jednotka: 1 2 3)

40. x o (opakuje sa jednotka: x o)

41. △ ○ (opakuje sa jednotka: ○ △)

42. x o (opakuje sa jednotka: x o)

43. C A (opakuje sa jednotka: A B C)

44. △ ● (opakuje sa jednotka: ● ○ △)

45. B C (opakuje sa jednotka: A B C)

4) Obrázkové vzory (ikony)

46. Nasledujú: stvorec, kruh (pozri obrázok riešenia)



47. Nasledujú: trojuholník, srdce (pozri obrázok riešenia)



48. Nasledujú: srdce, trojuholník (pozri obrázok riešenia)



49. Nasledujú: trojuholník, hviezda (pozri obrázok riešenia)



50. Nasledujú: srdce, trojuholník (pozri obrázok riešenia)



51. Nasledujú: trojuholník, hviezda (pozri obrázok riešenia)



52. Nasledujú: kruh, stvorec (pozri obrázok riešenia)



53. Nasledujú: hviezda, stvorec (pozri obrázok riešenia)



54. Nasledujú: stvorec, hviezda (pozri obrázok riešenia)



55. Nasledujú: hviezda, trojuholník (pozri obrázok riešenia)



56. 7 ikoniek (pravidlo: v každej ďalšej skupine o 1 viac)

57. 7 ikoniek (pravidlo: v každej ďalšej skupine o 1 viac)

58. 7 ikoniek (pravidlo: v každej ďalšej skupine o 1 viac)

59. 6 ikoniek (pravidlo: v každej ďalšej skupine o 1 viac)

60. 7 ikoniek (pravidlo: v každej ďalšej skupine o 1 viac)

5) Nájdi a oprav chybu v postupnosti

61. Chybné číslo je na 3. mieste (37), správne má byť 34. Správna postupnosť: 22, 28, 34, 40, 46, 52

62. Chybné číslo je na 5. mieste (43), správne má byť 40. Správna postupnosť: 20, 25, 30, 35, 40, 45

63. Chybné číslo je na 4. mieste (49), správne má byť 52. Správna postupnosť: 43, 46, 49, 52, 55, 58

64. Chybné číslo je na 5. mieste (62), správne má byť 65. Správna postupnosť: 37, 44, 51, 58, 65, 72

65. Chybné číslo je na 3. mieste (57), správne má byť 58. Správna postupnosť: 42, 50, 58, 66, 74, 82

66. Chybné číslo je na 2. mieste (14), správne má byť 16. Správna postupnosť: 9, 16, 23, 30, 37, 44

67. Chybné číslo je na 3. mieste (60), správne má byť 57. Správna postupnosť: 49, 53, 57, 61, 65, 69

68. Chybné číslo je na 5. mieste (52), správne má byť 49. Správna postupnosť: 37, 40, 43, 46, 49, 52

69. Chybné číslo je na 2. mieste (15), správne má byť 13. Správna postupnosť: 4, 13, 22, 31, 40, 49

70. Chybné číslo je na 3. mieste (55), správne má byť 53. Správna postupnosť: 43, 48, 53, 58, 63, 68

71. Na 12. mieste má byť '○' namiesto '△'. Správny vzor: △ △ ○ △ △ ○ △ △ ○ △ △ ○

72. Na 15. mieste má byť '←' namiesto '→'. Správny vzor: → ↑ ← ↓ → ↑ ← ↓ → ↑ ← ↓ → ↑ ← ↓

73. Na 7. mieste má byť '△' namiesto '○'. Správny vzor: △ △ ○ △ △ ○ △ △ ○ △ △ ○

74. Na 14. mieste má byť '↑' namiesto '↓'. Správny vzor: → ↑ ← ↓ → ↑ ← ↓ → ↑ ← ↓ → ↑ ← ↓

75. Na 7. mieste má byť '♦' namiesto '♥'. Správny vzor: ♦♥♦♥♦♥♦♥

6) Vyber správnu možnosť (A, B, C, D)

76. B) 38

77. A) 43

78. B) 45

79. B) 35

80. D) 84

81. B) 34

82. D) 24

83. C) 52

84. C) 32

85. D) 26

86. C) 37

87. D) 52

88. D) ○

89. C) →

90. A) x

91. D) A

92. A) →

93. B) ♣

94. A) ○

95. B) A

7) Objav a slovne vyjadri pravidlo

96. Pravidlo: pripočítavame 2 (párne čísla).

97. Pravidlo: pripočítavame 5 (násobky čísla 5).

98. Pravidlo: druhé mocniny čísel 1, 2, 3, 4, 5 ($1 \cdot 1$, $2 \cdot 2$, $3 \cdot 3$, ...).

99. Pravidlo: odpočítavame 10.

100. Pravidlo: každé ďalšie číslo je dvojnásobkom predošlého ($\cdot 2$).