

Pracovný list

Premenná, výraz, rovnica

8. ročník – 100 príkladov

Autor: Mgr. J. Zvolenský – ZŠ Skýcov

1) Číselný výraz

1. $(5 + 3) \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$
2. $20 - 4 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$
3. $(12 - 2) : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$
4. $3 \cdot (4 + 6) - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$
5. Sú si rovné výrazy $2 \cdot (3 + 4)$ a $2 \cdot 3 + 4$? Over výpočtom oboch strán
6. Sú si rovné výrazy $(8 - 3) \cdot 2$ a $8 - 3 \cdot 2$? Over výpočtom oboch strán
7. $15 - (6 - 2) = \underline{\hspace{2cm}}$
8. $(7 + 3) \cdot (9 - 5) = \underline{\hspace{2cm}}$

2) Slovné úlohy – práca s textom

9. Trojnásobok čísla zväčšený o 5 je rovný 20. Aké je to číslo
10. Súčet dvoch po sebe idúcich čísel je 25. Aké sú to čísla
11. Ak k číslu pripočítame 7, dostaneme 22. Aké je to číslo
12. Číslo zmenšené o 8 je rovné 14. Aké je to číslo
13. Dvojnásobok čísla je o 6 väčší ako 20. Aké je to číslo
14. Súčet troch po sebe idúcich čísel je 36. Aké sú to čísla
15. Polovica čísla je 9. Aké je to číslo
16. Štvornásobok čísla zmenšený o 3 je 21. Aké je to číslo

3) Slovné úlohy – úlohy s výberom odpovede

17. Janko má o 5 rokov viac ako Peter. Petrovi je 12 rokov. Koľko rokov má Janko? A) 15 B) 17 C) 7 D) 22
18. Súčet čísla a jeho opačného čísla je vždy: A) 0 B) 1 C) záporné číslo D) kladné číslo
19. Ak $x = 4$, hodnota výrazu $3x + 2$ je: A) 10 B) 14 C) 9 D) 12
20. Trojnásobok čísla 7 zmenšený o 5 je: A) 16 B) 26 C) 21 D) 11
21. Ktoré číslo vyhovuje rovnici $x + 9 = 15$? A) 5 B) 24 C) 6 D) 9
22. Obvod štvorca so stranou a je: A) a^2 B) $4a$ C) $2a$ D) $a : 4$

4) Rôzne metódy riešenia slovných úloh

23. Vyrieš úvahou: Aké číslo, keď ho zväčšíme o 6, dá 20
24. Vyrieš metódou pokus – omyl: Nájdí číslo, ktoré vynásobené 3 dá 27
25. Znázorni na číselnej osi: Aké číslo je o 5 väčšie ako -3
26. Vyrieš úvahou: Súčet dvoch čísel je 30, jedno je o 10 väčšie ako druhé. Nájdí obe čísla

27. Vyrieš pokusom: Ktoré dvojciferné číslo je päťnásobkom čísla 8

28. Over skúškou správnosti, či číslo 6 je riešením úlohy: trojnásobok čísla zväčšený o 4 je rovný 22

5) Výraz s premennou – vytvorenie

29. Zapiš výrazom: o 5 väčšie ako x

30. Zapiš výrazom: o 3 menšie ako y

31. Zapiš výrazom: dvojnásobok čísla n

32. Zapiš výrazom: polovica čísla a

33. Zapiš výrazom: súčet čísla x a jeho trojnásobku

34. Zapiš výrazom: rozdiel čísla 20 a čísla y

35. Zapiš výrazom: súčin čísla k a čísla 7

36. Zapiš výrazom: podiel čísla m a čísla 4

6) Hodnota výrazu s premennou

37. Pre $x = 3$ vypočítaj hodnotu výrazu: $2x + 5 =$ _____

38. Pre $x = 5$ vypočítaj hodnotu výrazu: $3x - 4 =$ _____

39. Pre $x = -2$ vypočítaj hodnotu výrazu: $x + 7 =$ _____

40. Pre $x = 4$ vypočítaj hodnotu výrazu: $10 - 2x =$ _____

41. Pre $x = 0$ vypočítaj hodnotu výrazu: $5x + 8 =$ _____

42. Pre $x = 6$ vypočítaj hodnotu výrazu: $x : 2 + 1 =$ _____

43. Pre $x = -3$ vypočítaj hodnotu výrazu: $4x + 9 =$ _____

44. Pre $x = 7$ vypočítaj hodnotu výrazu: $3 \cdot (x - 2) =$ _____

45. Pre $x = 2$ vypočítaj hodnotu výrazu: $5x - x =$ _____

46. Pre $x = -1$ vypočítaj hodnotu výrazu: $6 - 3x =$ _____

7) Počet členov výrazu s premennou

47. Koľko členov má výraz $5x$? (jednočlen/dvojčlen/mnohočlen)

48. Koľko členov má výraz $3x + 7$: _____

49. Koľko členov má výraz $2x + 5y - 3$: _____

50. Koľko členov má výraz 8? (samotné číslo)

51. Koľko členov má výraz $4x - 2y + 7 - z$: _____

52. Vo výraze $5x + 3$, ktorý člen je bez premennej: _____

53. Vo výraze $7x$, aký je koeficient: _____

54. Vo výraze $-4y + 9$, aký je koeficient pri premennej y : _____

8) Sčítanie a odčítanie výrazov s premennou (súčet a rozdiel)

55. $(2x + 3) + (4x + 5) =$ _____

56. $(5x - 2) + (3x + 7) =$ _____

57. $(7x + 4) - (2x + 1) =$ _____

58. $(6x - 3) - (2x - 5) =$ _____

59. $(3x + 2y) + (x - y) =$ _____

60. $(8x - 5) - (3x - 5) =$ _____

61. $(4x + 7) + (-2x + 3) =$ _____

62. $(10x - 6) - (4x + 2) =$ _____

63. $(x + y) + (2x - 3y) =$ _____

64. $(9x + 1) - (9x - 4) =$ _____

9) Násobenie a delenie výrazu číslom

65. $3 \cdot (2x + 4) =$ _____

66. $5 \cdot (x - 3) =$ _____

67. $(6x + 9) : 3 =$ _____

68. $(10x - 4) : 2 =$ _____

69. $-2 \cdot (3x + 5) =$ _____

70. $4 \cdot (x - 2y + 1) =$ _____

71. $(12x - 8) : 4 =$ _____

72. $-3 \cdot (x - 4) =$ _____

10) Vynímanie pred zátvorku

73. $6x + 9 =$ _____ $\cdot$ (_____)

74. $10x - 15 =$ _____ $\cdot$ (_____)

75. $4x + 12 =$ _____ $\cdot$ (_____)

76. $8x - 8 =$ _____ $\cdot$ (_____)

77. $9x + 6y =$ _____ $\cdot$ (_____)

78. $14x - 21 =$ _____ $\cdot$ (_____)

79. $12x + 18 =$ _____ $\cdot$ (_____)

80. $15x - 10 =$ _____ $\cdot$ (_____)

11) Jednoduché vzorce

81. Obvod obdĺžnika $o = 2(a+b)$. Ak $a = 5$ cm, $b = 3$ cm, vypočítaj o

82. Obvod obdĺžnika $o = 2(a+b)$. Ak $o = 20$ cm, $a = 7$ cm, vypočítaj b

83. Obsah obdĺžnika $S = a \cdot b$. Ak $S = 24$ cm², $a = 6$ cm, vypočítaj b

84. Rýchlosť $v = s : t$. Ak $s = 120$ km, $t = 4$ h, vypočítaj v

85. Dráha $s = v \cdot t$. Ak $v = 60$ km/h, $t = 3$ h, vypočítaj s

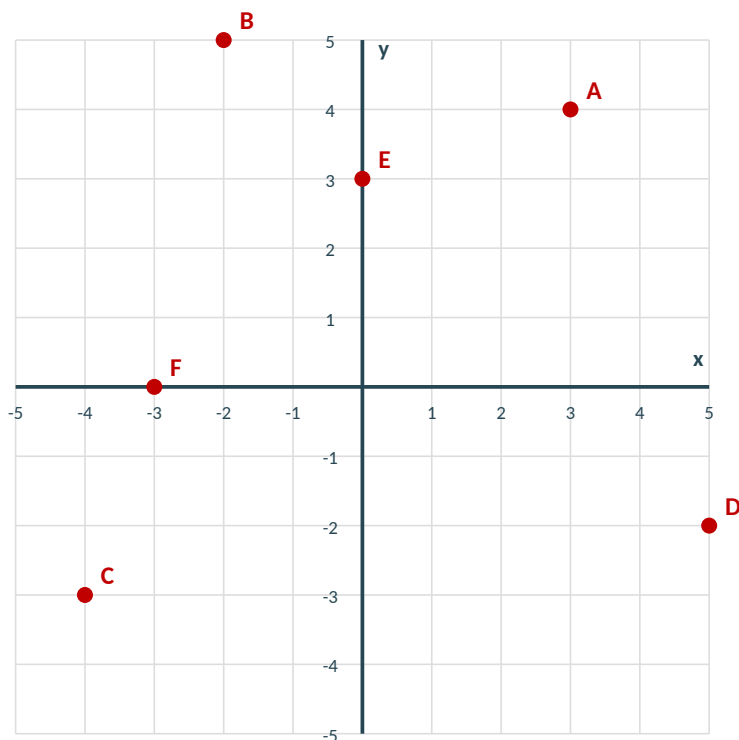
86. Obvod štvorca $o = 4a$. Ak $o = 28$ cm, vypočítaj a

87. Obsah štvorca $S = a^2$. Ak $a = 9$ cm, vypočítaj S

88. Čas $t = s : v$. Ak $s = 200$ km, $v = 50$ km/h, vypočítaj t

12) Pravouhlá sústava súradníc

Pozri na body v sústave súradníc:



89. Aké sú súradnice bodu A
90. Aké sú súradnice bodu B
91. Aké sú súradnice bodu C
92. Aké sú súradnice bodu D
93. Aké sú súradnice bodu E
94. Aké sú súradnice bodu F
95. V ktorom kvadrante leží bod so súradnicami (kladná, záporná), napr. K[3,-2]
96. Aké sú súradnice počiatku sústavy súradníc (priesečníka osí)

13) Úmernosti a súradnicová sústava

97. Priama úmernosť $y = 2x$. Leží bod [3,6] na jej grafe? Over výpočtom
98. Priama úmernosť $y = 3x$. Leží bod [4,10] na jej grafe? Over výpočtom
99. Nepriama úmernosť $y = 12 : x$. Leží bod [4,3] na jej grafe? Over výpočtom
100. Priama úmernosť $y = 5x$. Leží bod [2,10] na jej grafe? Over výpočtom

Poznámka: pracovný list pokrýva podtémy tematického celku „Premenná, výraz, rovnica“ – číselný výraz, slovné úlohy, výraz s premennou, jeho hodnotu a úpravy, jednoduché vzorce, pravouhlú sústavu súradníc a úmernosti.

Riešenia

1) Číselný výraz

1. 16
2. 8
3. 2
4. 25
5. $2 \cdot (3+4)=14$, $2 \cdot 3+4=10 \rightarrow$ nie sú si rovné
6. $(8-3) \cdot 2=10$, $8-3 \cdot 2=2 \rightarrow$ nie sú si rovné
7. 11
8. 40

2) Slovné úlohy - práca s textom

9. 5
10. 12 a 13
11. 15
12. 22
13. 13
14. 11, 12 a 13
15. 18
16. 6

3) Slovné úlohy - úlohy s výberom odpovede

17. B
18. A
19. B
20. A
21. C
22. B

4) Rôzne metódy riešenia slovných úloh

23. 14
24. 9
25. 2
26. 10 a 20
27. 40
28. áno ($3 \cdot 6+4=22$)

5) Výraz s premennou - vytvorenie

29. $x + 5$
30. $y - 3$
31. $2n$
32. $a : 2$
33. $x + 3x$
34. $20 - y$
35. $7k$
36. $m : 4$

6) Hodnota výrazu s premennou

37. 11

38. 11

39. 5

40. 2

41. 8

42. 4

43. -3

44. 15

45. 8

46. 9

7) Počet členov výrazu s premennou

47. jednočlen

48. dvojčlen

49. trojčlen

50. jednočlen

51. 4 (mnohočlen)

52. 3

53. 7

54. -4

8) Sčítanie a odčítanie výrazov s premennou

55. $6x+8$

56. $8x+5$

57. $5x+3$

58. $4x+2$

59. $4x+y$

60. $5x$

61. $2x+10$

62. $6x-8$

63. $3x-2y$

64. 5

9) Násobenie a delenie výrazu číslom

65. $6x+12$

66. $5x-15$

67. $2x+3$

68. $5x-2$

69. $-6x-10$

70. $4x-8y+4$

71. $3x-2$

72. $-3x+12$

10) Vynímanie pred zátvorku

73. $3 \cdot (2x+3)$

74. $5 \cdot (2x-3)$

75. $4 \cdot (x+3)$

76. $8 \cdot (x-1)$

77. $3 \cdot (3x+2y)$

78. $7 \cdot (2x - 3)$

79. $6 \cdot (2x + 3)$

80. $5 \cdot (3x - 2)$

11) Jednoduché vzorce

81. 16 cm

82. 3 cm

83. 4 cm

84. 30 km/h

85. 180 km

86. 7 cm

87. 81 cm^2

88. 4 h

12) Pravouhlá sústava súradníc

89. A[3,4]

90. B[-2,5]

91. C[-4,-3]

92. D[5,-2]

93. E[0,3]

94. F[-3,0]

95. IV. kvadrant

96. [0,0]

13) Úmernosti a súradnicová sústava

97. áno ($2 \cdot 3 = 6$)

98. nie ($3 \cdot 4 = 12 \neq 10$)

99. áno ($4 \cdot 3 = 12$)

100. áno ($5 \cdot 2 = 10$)