# Toto učivo treba napísať do zošitu, vypočítať 20 ľubovoľných úloh zo 134 uvedených v pracovnom liste odfotiť a poslať na adresu:

# cajkovicovaskola@gmail.com

# LINEÁRNE ROVNICE, RIEŠENIE LINEÁRNYCH ROVNÍC

Lineárnou rovnicou s neznámou x nazývame každú rovnicu tvaru ax + b = 0, kde a, b sú reálne čísla a a ≠ 0.

Pri riešení môžu nastať 3 prípady:

* ak a≠0, potom ax = -b a rovnica má práve jeden koreň x = -b/a;
* ak a = b = 0, po úprave dostaneme 0 = 0 a to je pravdivý výrok (rovnosť), takže pôvodná rovnica má nekonečne veľa riešení resp. koreňom tejto rovnice je každé reálne číslo;
* ak a = 0, b ≠ 0, po úprave dostaneme 0 = -b, a keďže b ≠ 0, tak sme dostali nepravdivú rovnosť – pôvodná rovnica nemá žiadne riešenie.

Príklad 1:

Riešte rovnicu 5*x* – 3 = 7

**Riešenie:**

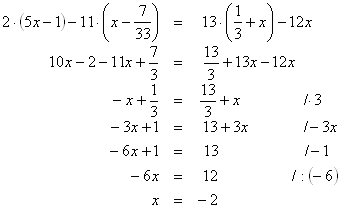
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5*x* – 3 = | 7 | /+3 |
| 5*x* = | 10 | / :5 |
| ***x* =** | **2** |  |

**Skúška správnosti:**

Ľ = 5 · 2 – 3 = 10 – 3 = 7  
P = 7  
Ľ = P

Teda množina riešení danej rovnice je **P** = {2}.

Príklad 2:



I.MSZ – Rovnice [výsledky]

1. x – 1 = 9 **[10]**
2. 5 = – x – 1 **[-6]**
3. 2x + 1 = 11 **[5]**
4. 25x + 3 = 23x – 5 **[-4]**
5. 5x + 7 = – 8x + 6 **[-1/13]**
6. – 2x +6 = – 8x + 18 **[2]**
7. 2x + 1 = 0 **[-0,5]**
8. 5x – 2 = 0 **[0,4]**
9. x + 4 = 12 – x **[4]**
10. 2m + 3= 0 **[-1,5]**
11. 2x – 6 = 2 **[4]**
12. 3s – 3 = 9 **[4]**
13. 125y + 10 = 135 **[1]**
14. b + 14 = – 14 **[-28]**
15. 5z + 2 = 17 **[3]**
16. 8x + 4 = 8x + 4 **[R]**
17. 2x – 3 = 2x + 3 **[∅]**
18. 1,2 – x = - 0,8 **[2]**
19. 12x + 9 = 24 x + 18 **[-0,75]**
20. 7(x + 6) = 49 **[1]**
21. 2(b – 1) = 4 **[3]**
22. – 2a + 6 = 12 – 6a **[1,5]**
23. 3(x – 2) + 1 = 0,5(4x – 2) **[4]**
24. 5(x – 3) – 6 = – (7x + 9) **[1]**
25. 7(1 – 3x) – 3,5 = 10(0,05 – 2,4 x) **[-1]**
26. 14s – (2s + 6) = 8(2s + 1) – 18 **[1]**
27. 2(x – 1) – 3(x – 2) + 4(x – 3) = 2(x + 5) **[18]**
28. 25(y –4) – 50(2y + 3) = 75 – 125(y + 1) **[4]**
29. 8(a – 3) + 6(2a – 1) = 8(4a – 2) – 2(6a + 7) **[R]**
30. 2m – 3(m – 2) – (m + 9) = 8 **[-5,5]**
31. (5x + 6) – 2(x – 2) = x – 2 – (x – 3) **[-3]**
32. – 7(2x – 1) + 4(x + 2) = 30 – 9(3x – 4) **[1,5]**
33. 5(x – 1) + 20 = 4(x – 3) **[-27]**
34. 2(a – 2) + 7a – 3(1 + a) = 0 **[7/6]**
35. 3x – (3x + 5) = 2(x – 2) – 3 **[1]**
36. 3x – 3(x – 1) – 4(x + 3) = 3(1 – x) – 4x **[4]**
37. 11x + 6(2x – 1) = 9(2x – 1) **[-0,6]**
38. (2a – 13) + (3a + 4) = – 6(a – 8 ) – (1 + 9a) **[2,8]**
39. 0,3(x – 1) = –0,4(x + 1) – 0,1 (1 – x) **[-1/3]**
40. 1,5a – 2,5(3a – 5) = 2,5a – 3(2,5a – 1,5) **[8]**
41. 5(0,5y – 0,1) + 0,4y = 3(y – 4,1) – 0,1y **[∅]**
42. – 7 – 5(x + 3) = 3(x – 2) **[-2]**
43. 3(2 + x)+7(x – 1 )–8(2x – 1)–3(x + 1) = 0 **[4/9]**
44. – 8(4s – 7) – 7(1 + 4s) = 19 – 5(8s – 1 ) **[1,25]**
45. d – 15 – 4d = – 3(5 + d) **[R]**
46. 9,75 + 1,3(x – 0,7) = 0,12(x + 10) + 5x **[2]**
47. – 23 + 5(7 – 12x) = 7(1 – 6x) – 3(2x + 1) **[2/3]**
48. 2(x + 1) + 3(x – 2) = 0,2x + 0,5 **[15/16]**
49. – 83 + 3(2a – 1) = 5(a – 3) – 6(3a – 4) **[5]**
50. 2x + 3 = 3(x + 2) – x **[∅]**
51. 12a +3(4a – 2 ) = 6(4a – 1) **[R]**
52. 2x – 2(0,5x – 2) + 3(x + 5) = – 27 **[-11,5]**
53. m + 3m – (m + 4) = 11 **[5]**
54. (2w – 1) + 3(w – 1) = – 4 **[0]**
55. 2(a – 3) = a + 5 **[11]**
56. 3k + 4 – 2(k – 11) = 0 **[-26]**
57. – (x – 10) = 3x + 2 **[2]**
58. 5(5f – 1) + 5f = 3(f – 1) – f **[1/14]**
59. 2(z – 1) = 6 – 3 (z + 1) **[1]**
60. 6(x – 3) = 10 – 2(x + 2) **[3**
61. 3(p – 1) + 2p = 5p + 2 **[∅]**
62. 4k + 4(9 – k) = 18(k – 0,5) **[2,5]**
63. 5x – (2x – 9 ) = 4x – (4 + 4x) **[-13/3]**
64. 1,2 – 0,5r = 0,4 – (0,4r – 1,12) **[-3,2]**
65. 3x + 1 = 3(x + 1) **[∅]**
66. 2(10 – 2n) – 12 + 2(3n – 4) = 0 **[0]**
67. 25g – 5 – 2,7g + 0,2g = 6,5 – 0,5g **[0,5]**
68.  **[-0,4]**
69.  **[25]**
70.  **[1/3]**
71.  **[-5/6]**
72.  **[1/6]**
73.  **[-21]**
74.  **[36]**
75.  **[18]**
76.  **[11]**
77.  **[6]**
78.  **[7]**
79.  **[3]**
80.  **[-2,5]**
81.  **[8/7]**
82.  **[6]**
83.  **[∅]**
84.  **[8]**
85.  **[8]**
86.  **[2]**
87.  **[-1]**
88.  **[R]**
89.  **[∅]**
90.  **[0]**
91.  **[-1,5]**
92.  **[7/17]**
93.  **[12]**
94.  **[6]**
95.  **[22]**
96.  **[17]**
97.  **[-1]**
98.  **[0]**
99.  **[9]**
100.  **[4]**
101.  **[-6]**
102.  **[-1]**
103.  **[-3,1]**
104.  **[∅]**
105.  **[32]**
106.  **[7]**
107.  **[11]**
108.  **[13]**
109.  **[-12]**
110.  **[-8]**
111.  **[35]**
112.  **[11]**
113.  **[1]**
114.  **[13]**
115.  **[9]**
116.  **[-1/3]**
117.  **[R]**
118.  **[-19/20]**
119.  **[0,75]**
120.  **[-72/13]**
121.  **[2]**
122.  **[2]**
123.  **[2]**
124.  **[-2]**
125.  **[∅]**
126.  **[10]**
127.  **[R]**
128.  **[-0,32]**
129.  **[5/6]**
130.  **[2]**
131.  **[1/3]**
132.  **[2]**
133.  **[2]**
134. 2{3[5(4x + 1)]} = 5{2(12x+3)} **[R]**