Test: Operații cu numere reale reprezentate prin litere; reducerea termenilor asemenea

Clasa a 8-a · 150 de întrebări, pe 3 niveluri. La fiecare întrebare doar o variantă este corectă. Răspunsurile și explicațiile sunt la sfârșit.

Nivel ușor

1. Calculează $x \cdot x^2$.

A) x^4 **B)** x^3 **C)** x^2
D) $2x^3$ **E)** x

2. Care dintre termenii următori este asemenea cu $8x$?

A) xy **B)** $7x^2$ **C)** $6xy^2$
D) $5x$ **E)** $8xy$

3. Calculează $x^3 \cdot x$.

A) $2x^4$ **B)** x^2 **C)** x^5
D) x^4 **E)** x^3

4. Reduce termenii asemenea: $-2x^2 - 9x^2$.

A) $-11x^2$ **B)** $11x^2$ **C)** $11x^4$
D) $18x^2$ **E)** $7x^2$

5. Calculează $(4x^3) \cdot (5x^3)$.

A) $20x^6$ **B)** $-20x^6$ **C)** $20x^9$
D) $20x^6 - 3x$ **E)** $9x^6$

6. Care este forma redusă a expresiei $-x - 6 + 4x$?

A) $3x - 4$ **B)** $2x - 6$ **C)** $3x + 6$
D) $3x - 6$ **E)** $2x^2 + 3x - 6$

7. Care dintre termenii următori este asemenea cu $6x^3$?

A) $9x^3y^2$ **B)** $2x^3$ **C)** $6xy^3$
D) $4x^4$ **E)** $4x^3y$

8. Calculează $x^9 : x^4$, $x \neq 0$.

A) x^{36} **B)** x^5 **C)** 5
D) x^6 **E)** x^{13}

9. Care este forma redusă a expresiei $-x + 1 + 7x$?

A) $8x + 1$ **B)** $6x - 1$ **C)** $6x - 2$
D) $6x + 1$ **E)** $6x$

10. Calculează valoarea expresiei $E = -4x + 1$ pentru $x = 3$.

A) 0 **B)** -16 **C)** -13
D) 11 **E)** -11

11. Calculează $(-2x^3) \cdot (4x^2)$.

A) $-8x^6$ **B)** $-8x^5 + 2$ **C)** $8x^5$
D) $-8x^5$ **E)** $2x^5$

12. Care este forma redusă a expresiei $x + 4 + 6x$?

A) 4 **B)** $7x - 4$ **C)** $4x + 7$
D) $7x$ **E)** $7x + 4$

13. Calculează valoarea expresiei $E = -2x + 6$ pentru $x = -1$.

A) -4 **B)** -8 **C)** 8
D) 3 **E)** -10

14. Care dintre termenii următori este asemenea cu $9xy$?

A) $8xy$ **B)** $3x^2y$ **C)** $4xy^2$
D) x^3 **E)** $8xy^3$

15. Calculează $(-5x^3) \cdot (4x^2)$.

A) $-20x^5 - 3x^2$ **B)** $20x^5$ **C)** $-20x^5$
D) $-20x^6$ **E)** $-x^5$

16. Care este forma redusă a expresiei $7x + 4 - 2x$?

A) $4x + 4$ **B)** $4x + 5$ **C)** $5x + 4$
D) $5x + 5$ **E)** $5x + 3$

17. Calculează valoarea expresiei $E = 6x - 2$ pentru $x = -2$.

A) 14 **B)** -10 **C)** -24
D) 2 **E)** -14

18. Care dintre termenii următori este asemenea cu $2x^2y$?

A) $8x^2y$ **B)** $2x^2y^2$ **C)** $6x^2y^3$
D) x^3y **E)** $8x^2y^2$

19. Calculează $(2x) \cdot (-4x)$.

A) $-8x$ **B)** $-8x^2$ **C)** $8x^2$
D) $-2x^2$ **E)** $-6x^2$

20. Calculează valoarea expresiei $E = -4x - 2$ pentru $x = 4$.

A) -18 **B)** -8 **C)** 18
D) -2 **E)** -14

21. Calculează $(5x^3) \cdot (2x)$.

A) $10x^3$ **B)** $-10x^4$ **C)** $10x^4$
D) $11x^4$ **E)** $7x^4$

22. Calculează valoarea expresiei $E = 3x - 2$ pentru $x = -4$.

A) -14 **B)** -3 **C)** -10
D) 14 **E)** -18

23. Care dintre termenii următori este asemenea cu $8xy^2$?

A) $9x^2y^2$ **B)** $7x^3y$ **C)** xy^3
D) $9xy^2$ **E)** $5xy^4$

24. Care este forma redusă a expresiei $x - 1 + 7x$?

A) $8x + 1$ **B)** $9x - 1$ **C)** $-3x^2 + 8x - 1$
D) $6x - 1$ **E)** $8x - 1$

25. Care este forma redusă a expresiei $-x + 1 + 4x$?

A) 1 **B)** $3x$ **C)** $3x - 1$
D) $x + 3$ **E)** $3x + 1$

26. Calculează $(-2x^2) \cdot (-2x^2)$.

A) $4x^4 - 3$ **B)** $3x^4$ **C)** $-4x^4$
D) $5x^4$ **E)** $4x^4$

27. Care dintre termenii următori este asemenea cu $9x^3y$?

A) $4x^4y$ **B)** $9x^2y^3$ **C)** $8x^3y$
D) $5x^3y^3$ **E)** $8x^3y^2$

28. Calculează $x^6 \cdot x$.

A) $2x^7$ **B)** x^6 **C)** x^7
D) x^8 **E)** x^5

29. Calculează $x^7 : x^3$, $x \neq 0$.

A) x^5 **B)** x^4 **C)** x^{10}
D) x^{21} **E)** 4

30. Calculează $x^5 \cdot x$.

A) x^4 **B)** x^7 **C)** x^5
D) x^6 **E)** $2x^6$

31. Calculează $(3x^2) \cdot (5x^3)$.

A) $15x^5 + x^2$ **B)** $15x^5$ **C)** $15x^6$
D) $8x^5$ **E)** $-15x^5$

32. Care dintre termenii următori este asemenea cu $9x^2y$?

A) $9x^2y^2$ **B)** $5x^2y^2$ **C)** $2x^2y^3$
D) $5x^2y$ **E)** $7x^3y$

33. Calculează $x^3 : x^2$, $x \neq 0$.

A) x^5 **B)** x^6 **C)** x^2
D) x **E)** 1

34. Care este forma redusă a expresiei $4x + 5 + 2x$?

A) $6x + 3$ **B)** $6x + 5$ **C)** $8x + 5$
D) $6x - 5$ **E)** $-6x + 5$

35. Care dintre termenii următori este asemenea cu $6x^2y$?

A) $2x^2y^2$ **B)** $6x^3y$ **C)** $4x^2y^3$
D) $2x^2y$ **E)** $4x^2y^2$

36. Care dintre termenii următori este asemenea cu $6x^2$?

A) $8x^2y$ **B)** $6x^3$ **C)** $6xy^2$
D) $4x^2y^2$ **E)** $7x^2$

37. Calculează $x^4 \cdot x^2$.

A) x^2 **B)** x^6 **C)** x^7
D) $2x^6$ **E)** x^8

38. Care este forma redusă a expresiei $3x + 1 + 6x$?

A) $9x - 1$ **B)** $9x + 1$ **C)** $x^2 + 9x + 1$
D) $11x + 1$ **E)** $9x$

39. Calculează $(5x) \cdot (3x^3)$.

A) $15x^3$ **B)** $15x^4 + 2x^2$ **C)** $-15x^4$
D) $15x^4$ **E)** $8x^4$

40. Calculează $x^2 \cdot x$.

A) x^3 **B)** $2x^3$ **C)** x
D) x^4 **E)** x^2

41. Calculează $x^3 \cdot x^5$.

A) x^8 **B)** $2x^8$ **C)** x^2
D) x^{15} **E)** x^9

42. Care dintre termenii următori este asemenea cu $4xy^2$?

A) $6x^3y$ **B)** xy^2 **C)** $9xy^4$
D) $9x^2y^2$ **E)** $8xy^3$

43. Care dintre termenii următori este asemenea cu $2xy$?

A) $6xy$ **B)** $4xy^2$ **C)** $6x^2y$
D) $6x^3$ **E)** $9xy^3$

44. Care este forma redusă a expresiei $2x + 1 - 3x$?

A) $x - 1$ **B)** $-x + 1$ **C)** $-2x + 1$
D) $x + 1$ **E)** $-x + 3$

45. Care dintre termenii următori este asemenea cu $7x^3y^2$?

A) $2x^3y^4$ **B)** $5x^3y^2$ **C)** $3x^3y^3$
D) $6x^3y^3$ **E)** $9x^4y^2$

46. Calculează $(-4x) \cdot (-3x^2)$.

A) $12x^2$ **B)** $-12x^3$ **C)** $-7x^3$
D) $12x^3 + 2x^2$ **E)** $12x^3$

47. Calculează $(4x^2) \cdot (3x^3)$.

A) $12x^5$ **B)** $12x^5 - x^2$ **C)** $-12x^5$
D) $12x^6$ **E)** $7x^5$

48. Calculează valoarea expresiei $E = 5x + 3$ pentru $x = 4$.

A) 23 **B)** 35 **C)** 12
D) -23 **E)** 17

49. Calculează $(5x) \cdot (-3x^3)$.

A) $2x^4$ **B)** $-15x^4 - 3x$ **C)** $-15x^3$
D) $15x^4$ **E)** $-15x^4$

50. Care este forma redusă a expresiei $x + 2 + x$?

A) $x + 2$ **B)** $2x$ **C)** $4x + 2$
D) $2x + 4$ **E)** $2x + 2$

Nivel mediu

51. Calculează $(7x^2 + x - 2) + (-4x^2 - 2x - 1)$.

A) $11x^2 + 3x - 1$ **B)** $4x^2 - x - 3$ **C)** $3x^2 - x$
D) $3x^2 - x - 1$ **E)** $3x^2 - x - 3$

52. Calculează $(x - 1)(x - 5)$.

A) $x^2 - 6x + 5$ **B)** $x^2 + 5$ **C)** $x^2 - 6x - 6$
D) $x^2 - 7x + 5$ **E)** $x^2 - 5x + 5$

53. Scrie sub formă de putere cu exponent întreg: $x^3 \cdot x^{-7}$.

A) x^4 **B)** x^{10} **C)** x^{-4}
D) x^{-21} **E)** x^{-3}

54. Calculează valoarea expresiei $E = 3x^2 + x - 6$ pentru $x = 3$.

A) 25 **B)** 18 **C)** 21
D) 24 **E)** 6

55. Calculează $(-x + 5)(3x - 1)$.

A) $-3x^2 + 16x - 5$ **B)** $-3x^2 + 16x + 5$ **C)** $-3x^2 + 16x - 4$
D) $-3x^2 + 16x - 6$ **E)** $-2x^2 + 16x - 5$

56. Calculează $(x - 2)(x - 1)$.

A) $x^2 - 3x - 1$ **B)** $x^2 - 3x - 2$ **C)** $x^2 - 3x + 2$
D) $x^2 + 2$ **E)** $x^2 - 3x - 3$

57. Calculează $(3x - 1)(-5x + 5)$.

A) $-15x^2 - 5$ **B)** $-15x^2 + 20x$ **C)** $-15x^2 + 20x - 5$
D) $-15x^2 + 21x - 5$ **E)** $-15x^2 + 17x - 5$

58. Calculează $-3(-2x + 5)$.

A) $5x - 15$ **B)** $-6x - 15$ **C)** $6x - 15$
D) $-3x^2 + 6x - 15$ **E)** $6x + 5$

59. Calculează $-3(-2x + 8)$.

A) $6x + 8$ **B)** $5x - 24$ **C)** $-6x - 24$
D) $6x - 24$ **E)** $6x$

60. Calculează $(-2x - 4)(x - 2)$.

A) $-4x^2 + 8$ **B)** $-x^2 + 8$ **C)** $8x^2 - 2$
D) $-2x^2 + 8$ **E)** $-2x^2 - 8$

61. Scrie sub formă de putere cu exponent întreg: $x^5 \cdot x^{-7}$.

A) x^{-2} **B)** x^{-1} **C)** x^{12}
D) x^2 **E)** x^{-35}

62. Calculează $(5x^2 - 5x + 7) - (2x^2 - 3x - 3)$.

A) $3x^2 - 2x + 7$ **B)** $3x^2 + 2x + 10$ **C)** $-3x^2 - 2x + 10$
D) $3x^2 - 2x + 10$ **E)** $7x^2 - 8x + 4$

63. Calculează $(4x + 3)(-4x + 3)$.

A) $-16x^2 + 11$ **B)** $-16x^2 + 9$ **C)** $-16x^2 - 9$
D) $16x^2 + 9$ **E)** 9

64. Scrie sub formă de putere cu exponent întreg: $x^4 \cdot x^{-6}$.

A) x^{-24} **B)** x^{10} **C)** x^{-2}
D) x^{-1} **E)** x^2

65. Calculează $-5(6x + 3)$.

A) $-15x - 30$ **B)** $-30x - 15$ **C)** $30x - 15$
D) $-28x - 15$ **E)** $-30x + 3$

66. Calculează $(x^2 - 2x - 5) - (2x^2 + 3x - 1)$.

A) $-x^2 - 5x - 4$ **B)** $3x^2 + x - 6$ **C)** $-5x - 4$
D) $-x^2 - 5x - 5$ **E)** $-x^2 - 4x - 4$

67. Calculează $(-x^2 + 2x + 6) + (6x^2 + 3x + 5)$.

A) $5x^2 + 5x + 10$ **B)** $5x^2 + 3x + 11$ **C)** $5x^2 + 5x + 11$
D) $-7x^2 - x + 1$ **E)** $5x^2 + 5x$

68. Calculează $(-5x^2 + x + 5) + (-5x^2 - 4x - 1)$.

A) $10x^2 - 3x + 4$ **B)** $5x + 6$ **C)** $-10x^2 - 4x + 4$
D) $-10x^2 - 3x - 4$ **E)** $-10x^2 - 3x + 4$

69. Calculează $(3x^2 - x - 4) - (7x^2 - 6x - 4)$.

A) $5x$ **B)** $-4x^2 - 5x$ **C)** $-4x^2 + 5x - 4$
D) $10x^2 - 7x - 8$ **E)** $-4x^2 + 5x$

70. Calculează $(7x^2 - x + 1) + (4x^2 - 4x - 2)$.

A) $11x^2 - 5x - 2$ **B)** $11x^2 - 5x$ **C)** $-11x^2 - 5x - 1$
D) $3x^2 + 3x + 3$ **E)** $11x^2 - 5x - 1$

71. Calculează $(x - 4)(x - 5)$.

A) $x^2 - 9x + 20$ **B)** $x^2 - 9x - 9$ **C)** $x^2 + 20$
D) $-x^2 - 9x + 20$ **E)** $20x^2 - 9x + 1$

72. Calculează $-3(-2x + 4)$.

A) $6x - 12$ **B)** $6x + 4$ **C)** $2x^2 + 6x - 12$
D) $6x + 12$ **E)** $6x - 13$

73. Calculează $(-x^2 - x + 6) - (-4x^2 + 6x + 5)$.

A) $3x^2 - 7x - 1$ **B)** $3x^2 - 7x + 1$ **C)** $3x^2 - 8x + 1$
D) $-5x^2 + 5x + 11$ **E)** $3x^2 - 7x + 6$

74. Calculează $-6(-x - 7)$.

A) $6x + 40$ **B)** $6x + 42$ **C)** $6x - 7$
D) $-6x + 42$ **E)** $6x - 42$

75. Calculează $(3x + 1)(3x - 3)$.

A) $9x^2 - 6x - 5$ **B)** $9x^2 - 6x - 3$ **C)** $-6x - 3$
D) $10x^2 - 6x - 3$ **E)** $9x^2 - 4x - 3$

76. Calculează $(x - 4)(x - 7)$.

A) $x^2 - 11x - 11$ **B)** $x^2 - 11x - 28$ **C)** $x^2 + 28$
D) $x^2 - 9x + 28$ **E)** $x^2 - 11x + 28$

77. Calculează $(4x + 3)(6x - 4)$.

A) $24x^2 + 4x - 12$ **B)** $24x^2 + 2x$ **C)** $24x^2 + 2x - 12$
D) $24x^2 + 2x + 12$ **E)** $23x^2 + 2x - 12$

78. Calculează $(-2x - 3)(x - 4)$.

A) $-2x^2 + 5x + 12$ **B)** $-2x^2 + 5x + 11$ **C)** $-2x^2 + 12x + 5$
D) $5x + 12$ **E)** $-2x^2 - 5x + 12$

79. Calculează valoarea expresiei $E = -3x^2 + 2x$ pentru $x = -2$.

A) -14 **B)** -16 **C)** -8
D) 2 **E)** -18

80. Calculează $(x - 2)(x - 2)$.

A) $x^2 - 4x + 4$ **B)** $x^2 - 4x + 5$ **C)** $x^2 + 4$
D) $x^2 - 4x - 4$ **E)** $x^2 - 2x + 4$

81. Calculează $(x^2 + 7x + 5) + (4x^2 + 6x - 2)$.

A) $5x^2 - 13x + 3$ **B)** $5x^2 + 13x + 3$ **C)** $5x^2 + 13x$
D) $2x^2 + 13x + 3$ **E)** $-3x^2 + x + 7$

82. Calculează valoarea expresiei $E = -x^2 + x - 2$ pentru $x = 4$.

A) -22 **B)** -13 **C)** -14
D) -17 **E)** -2

83. Calculează $(4x^2 - 4x - 1) - (-x^2 + 6x + 1)$.

A) $5x^2 - 10x - 2$ **B)** $3x^2 + 2x$ **C)** $4x^2 - 10x - 2$
D) $5x^2 - 10x - 1$ **E)** $7x^2 - 10x - 2$

84. Calculează $(2xy^2)^3$.

A) $8x^3y^6 + 2x$ **B)** $8x^4y^5$ **C)** $6x^3y^6$
D) $9x^3y^6$ **E)** $8x^3y^6$

85. Calculează $(-2x - 1)(-x - 2)$.

A) $2x^2 + 7x + 2$ **B)** $2x^2 + 6x + 2$ **C)** $x^2 + 5x + 2$
D) $5x^2 + 2x + 2$ **E)** $2x^2 + 5x + 2$

86. Calculează $(x - 4)(x - 6)$.

A) $x^2 + 24$ **B)** $x^2 - 10x + 26$ **C)** $x^2 - 10x - 10$
D) $-10x + 24$ **E)** $x^2 - 10x + 24$

87. Calculează $(x - 4)(x - 1)$.

A) $x^2 - 5x + 4$ **B)** $x^2 + 4$ **C)** $x^2 - 5x - 5$
D) $x^2 + 5x + 4$ **E)** $4x^2 - 5x + 1$

88. Calculează $(-2x - 3)(5x - 3)$.

A) $-10x^2 - 9x$ **B)** $-9x^2 - 9x + 9$ **C)** $-10x^2 - 9x + 8$
D) $-10x^2 - 9x + 9$ **E)** $-10x^2 - 7x + 9$

89. Calculează $(x - 7)(x + 4)$.

A) $-3x - 28$ **B)** $x^2 - 3x - 3$ **C)** $x^2 - 28$
D) $x^2 - 3x - 28$ **E)** $x^2 - 3x - 31$

90. Calculează $(x + 1)(x + 7)$.

A) $x^2 + 8x + 8$ **B)** $3x^2 + 8x + 7$ **C)** $x^2 - 8x + 7$
D) $x^2 + 7$ **E)** $x^2 + 8x + 7$

91. Calculează $(x + 7)(x - 7)$.

A) $x^2 + 49$ **B)** $-49x^2 + 1$ **C)** $x^2 - 47$
D) $x^2 - 49$ **E)** x^2

92. Calculează $(-3x^2 + 2x - 6) - (4x^2 + x + 6)$.

A) $-7x^2 + x - 14$ **B)** $-7x^2 + x - 6$ **C)** $-6x^2 + x - 12$
D) $x^2 + 3x$ **E)** $-7x^2 + x - 12$

93. Calculează $(4x^2 - 3x - 2) - (-3x^2 - 2x + 6)$.

A) $7x^2 - x - 2$ **B)** $7x^2 - x - 8$ **C)** $8x^2 - x - 8$
D) $6x^2 - x - 8$ **E)** $x^2 - 5x + 4$

94. Calculează $(2x^2 - x + 2) + (3x^2 + 5x + 1)$.

A) $5x^2 + 4x + 3$ **B)** $-5x^2 + 4x + 3$ **C)** $4x^2 + 4x + 3$
D) $5x^2 + 4x + 1$ **E)** $-x^2 - 6x + 1$

95. Scrie sub formă de putere cu exponent întreg: $x^5 \cdot x^{-6}$.

A) x^0 **B)** x^{-1} **C)** x^{11}
D) x^{-30} **E)** x

96. Calculează $(x - 5)(x - 7)$.

A) $x^2 - 14x + 35$ **B)** $x^2 - 12x - 12$ **C)** $x^2 + 35$
D) $x^2 - 12x + 35$ **E)** $x^2 - 11x + 35$

97. Scrie sub formă de putere cu exponent întreg: $x^3 \cdot x^{-8}$.

A) x^{-5} **B)** x^5 **C)** x^{11}
D) x^{-4} **E)** x^{-24}

98. Calculează $(-3x - 2)(6x - 2)$.

A) $-18x^2 - 6x$ **B)** $-18x^2 - 6x + 4$ **C)** $-6x + 4$
D) $-18x^2 + 4$ **E)** $18x^2 - 6x + 4$

99. Calculează $(-4x^2 + 2x + 1) - (-2x^2 + 2x - 5)$.

A) $-2x^2$ **B)** $-2x^2 + 1$ **C)** $-6x^2 + 4x - 4$
D) $-2x^2 + 6$ **E)** $-3x^2 + 6$

100. Calculează valoarea expresiei $E = 4x^2 - 5x + 3$ pentru $x = 4$.

A) 47 **B)** 46 **C)** 87
D) -1 **E)** 48

Nivel dificil

101. Calculează $(x - 4)(x + 5) - (x - 1)(x + 5)$.

A) $-3x - 15$ **B)** $-3x - 16$ **C)** $-3x - 14$
D) $-3x + 15$ **E)** $x^2 - 3x - 15$

102. Calculează $4(x - 5) + 6(x - 3) - 3(x - 1)$.

A) $7x - 34$ **B)** $7x + 35$ **C)** $7x - 35$
D) $-7x - 35$ **E)** $-35x + 7$

103. Calculează valoarea expresiei $E = (x + 2)(x + 5) - x^2$ pentru $x = 3$.

A) 31 **B)** 29 **C)** 36
D) 32 **E)** 40

104. Simplifică $(x^3)^3 \cdot x^2 : x$, $x \neq 0$.

A) x^7 **B)** x^{11} **C)** x^{12}
D) x^{10} **E)** x^{17}

105. Calculează $(x - 2)(x - 1) - (x + 1)(x + 3)$.

A) $-x - 7$ **B)** -1 **C)** $-7x - 3$
D) $-7x$ **E)** $-7x - 1$

106. Calculează $(x + 6)(x - 3) - (x + 5)(x - 3)$.

A) $x + 3$ **B)** $x - 3$ **C)** $-x - 3$
D) $x - 1$ **E)** -3

107. Calculează $(x + 3)(x^2 - 3x + 9)$.

A) 27 **B)** $27x^3 + 1$ **C)** $x^3 + 27$
D) $3x^3 + 27$ **E)** $x^3 - 27$

108. Calculează $(3x - 3)(x - 4) - 5 \cdot x(x + 2)$.

A) $-5x^2 - 25x + 12$ **B)** $-2x^2 - 25x + 12$ **C)** $-2x^2 - 25x - 12$
D) $-25x + 12$ **E)** $-2x^2 - 26x + 12$

109. Pentru ce valoare a lui m expresia $E = (m + 5)x + 6$ nu depinde de x?

A) 6 **B)** 5 **C)** 0
D) -6 **E)** -5

110. Calculează $4(x + 4) + 4(x + 2) + 2(x - 4)$.

A) $11x + 16$ **B)** $-10x + 16$ **C)** $9x + 16$
D) $10x + 18$ **E)** $10x + 16$

111. Calculează $(-3x + 5)(x + 3) - 4 \cdot x(x - 2)$.

A) $15x^2 + 4x - 7$ **B)** $-7x^2 + 4x + 15$ **C)** $-7x^2 + 6x + 15$
D) $-9x^2 + 4x + 15$ **E)** $7x^2 + 4x + 15$

112. Calculează $-5(x + 4) - 2(x + 4) - 5(x - 4)$.

A) $-12x - 10$ **B)** $-10x - 8$ **C)** $-12x - 8$
D) $-12x - 9$ **E)** $x^2 - 12x - 8$

113. Calculează $(x + 4)(x - 4) - (x + 5)(x + 3)$.

A) $-8x - 31$ **B)** $-8x - 29$ **C)** $-10x - 31$
D) $-8x - 32$ **E)** $-31x - 8$

114. Calculează $(-x + 1)(-x - 1) - 5(x + 1)$.

A) $-5x - 6$ **B)** $x^2 - 5x - 8$ **C)** $x^2 - 5x - 6$
D) $2x^2 - 5x - 6$ **E)** $x^2 - 5x$

115. Calculează $(x + 1)(x^2 - 1x + 1)$.

A) $x^3 + 1$ **B)** 1 **C)** $x^3 - 1$
D) $x^3 + x + 1$ **E)** x^3

116. Calculează $(-2x + 2)(x - 1) - 2 \cdot x(x + 4)$.

A) $-4x^2 - 4x$ **B)** $-4x^2 - 4x - 2$ **C)** $-4x^2 - 4x + 2$
D) $-4x^2 - 4x - 1$ **E)** $-4x - 2$

117. Pentru ce valoare a lui m expresia $E = (m - 3)x - 1$ nu depinde de x?

A) -1 **B)** -3 **C)** 0
D) 3 **E)** 1

118. Simplifică $(x^2)^4 \cdot x^4 : x^3$, $x \neq 0$.

A) x^{15} **B)** x^{29} **C)** x^9
D) x^{10} **E)** x^7

119. Simplifică $(x^3)^4 \cdot x^4 : x$, $x \neq 0$.

A) x^{17} **B)** x^{10} **C)** x^{47}
D) x^{15} **E)** x^{16}

120. Calculează $(4x - 4)(x + 3) - 3 \cdot x(x - 3)$.

A) $x^2 + 17x - 12$ **B)** $x^2 - 17x - 12$ **C)** $x^2 - 12x + 17$
D) $-x^2 + 17x - 12$ **E)** $x^2 + 17x + 12$

121. Simplifică $(x^4)^3 \cdot x^4 : x$, $x \neq 0$.

A) x^{47} **B)** x^{17} **C)** x^{10}
D) x^{15} **E)** x^{16}

122. Calculează valoarea expresiei $E = (5x + 5)(x + 2) - 5x^2$ pentru $x = 3$.

A) 60 **B)** 100 **C)** 50
D) 55 **E)** 57

123. Calculează $(-4x + 3)(-4x - 3) - (-5)(x + 1)$.

A) $16x^2 + 5x - 4$ **B)** $16x^2 + 2x - 4$ **C)** $16x^2 + 3x - 4$
D) $15x^2 + 5x - 4$ **E)** $16x^2 + 7x - 4$

124. Calculează $(x + 4)(x - 4) - (-1)(x + 1)$.

A) $x^2 + x + 15$ **B)** $x^2 + x - 16$ **C)** $x^2 - x - 15$
D) $2x^2 + x - 15$ **E)** $x^2 + x - 15$

125. Calculează $(-2x - 3)(-2x + 3) - 5(x + 1)$.

A) $4x^2 + 5x - 14$ **B)** $4x^2 - 5x - 14$ **C)** $4x^2 - 5x - 16$
D) $4x^2 - 14$ **E)** $4x^2 - 5x$

126. Calculează $5(x + 3) - 1(x + 6) + 4(x - 2)$.

A) $8x + 1$ **B)** $8x - 1$ **C)** $-8x + 1$
D) $8x + 3$ **E)** $2x^2 + 8x + 1$

127. Pentru ce valoare a lui m expresia $E = (m + 5)x + 4$ nu depinde de x?

A) -4 **B)** 0 **C)** 5
D) -5 **E)** 4

128. Calculează $(x + 6)(x + 3) - (x + 4)(x - 5)$.

A) $10x$ **B)** $11x + 38$ **C)** $38x + 10$
D) 38 **E)** $10x + 38$

129. Calculează $(x + 3)(x - 3) - 3(x + 1)$.

A) $x^2 - 3x - 13$ **B)** $-12x^2 - 3x + 1$ **C)** $x^2 - 12x - 3$
D) $x^2 - 12$ **E)** $x^2 - 3x - 12$

130. Calculează valoarea expresiei $E = (2x + 5)(x + 5) - 2x^2$ pentru $x = 3$.

A) 88 **B)** 65 **C)** 72
D) 70 **E)** 75

131. Calculează $(3x - 2)(3x + 2) - (-5)(x + 1)$.

A) $5x + 1$ **B)** $9x^2 + 6x + 1$ **C)** $x^2 + 5x + 9$
D) $9x^2 + 5x + 1$ **E)** $9x^2 - 5x + 1$

132. Calculează $(-2x + 4)(-2x - 4) - 3(x + 1)$.

A) $4x^2 - 3x - 19$ **B)** $4x^2 - 4x - 19$ **C)** $3x^2 - 3x - 19$
D) $4x^2 - 19$ **E)** $4x^2 + 3x - 19$

133. Calculează $(2x - 1)(x - 2) - 3 \cdot x(x - 2)$.

A) $-x^2 + x + 2$ **B)** $-x^2 + x - 2$ **C)** $x + 2$
D) $x^2 + x + 2$ **E)** $-x^2 + x + 3$

134. Simplifică $(x^4)^3 \cdot x^4 : x^3$, $x \neq 0$.

A) x^{14} **B)** x^8 **C)** x^{19}
D) x^{45} **E)** x^{13}

135. Calculează $(2x - 3)(x + 5) - 4 \cdot x(x + 1)$.

A) $2x^2 + 3x - 15$ **B)** $-2x^2 + 3x - 16$ **C)** $-2x^2 + 3x - 15$
D) $-2x^2 - 15x + 3$ **E)** $-3x^2 + 3x - 15$

136. Calculează $(x - 3)(x^2 + 3x + 9)$.

A) $3x^3 - 27$ **B)** $x^3 - 27$ **C)** $-x^3 - 27$
D) $x^3 - 29$ **E)** -27

137. Simplifică $(x^4)^2 \cdot x^3 : x^3$, $x \neq 0$.

A) x^8 **B)** x^{14} **C)** x^6
D) x^9 **E)** x^{21}

138. Calculează $(x - 4)(x^2 + 4x + 16)$.

A) $x^3 - 64$ **B)** $x^3 + 64$ **C)** $-x^3 - 64$
D) -64 **E)** $x^3 - 62$

139. Calculează $(4x - 3)(4x + 3) - 3(x + 1)$.

A) $16x^2 - 3x - 14$ **B)** $16x^2 - 3x - 12$ **C)** $14x^2 - 3x - 12$
D) $16x^2 - 5x - 12$ **E)** $16x^2 - 3x - 10$

140. Calculează $(x + 6)(x + 5) - (x - 1)(x - 5)$.

A) $25x + 17$ **B)** $17x + 23$ **C)** 25
D) $17x + 24$ **E)** $17x + 25$

141. Calculează $(x - 5)(x + 4) - (x + 4)(x + 5)$.

A) -40 **B)** $-10x - 43$ **C)** $-40x - 10$
D) $-12x - 40$ **E)** $-10x - 40$

142. Calculează valoarea expresiei $E = (x + 1)(x + 2) - x^2$ pentru $x = 2$.

A) 9 **B)** 10 **C)** 12
D) 7 **E)** 8

143. Simplifică $(x^4)^3 \cdot x^2 : x^3$, $x \neq 0$.

A) x^6 **B)** x^{21} **C)** x^{17}
D) x^{11} **E)** x^{12}

144. Calculează $(-2x + 4)(-2x - 4) - (-3)(x + 1)$.

A) $4x^2 + 2x - 13$ **B)** $4x^2 + 3x$ **C)** $6x^2 + 3x - 13$
D) $4x^2 + 3x - 13$ **E)** $4x^2 + 3x - 12$

145. Calculează $4(x + 2) + 4(x - 5) + 3(x - 1)$.

A) $11x + 15$ **B)** $12x - 15$ **C)** $-15x + 11$
D) $-11x - 15$ **E)** $11x - 15$

146. Calculează $(-3x - 3)(x - 1) - 3 \cdot x(x + 4)$.

A) $-6x^2 - 12x + 4$ **B)** $-6x^2 - 12x + 3$ **C)** $-12x + 3$
D) $-6x^2 + 3$ **E)** $-6x^2 - 12x - 3$

147. Calculează $(x + 2)(x + 4) - (x + 4)(x + 5)$.

A) $x^2 - 3x - 12$ **B)** $-4x - 12$ **C)** $-3x - 12$
D) $3x - 12$ **E)** $-3x - 13$

148. Calculează $4(x + 3) - 1(x - 1) - 5(x - 6)$.

A) $-2x + 43$ **B)** $-2x + 42$ **C)** $-2x - 43$
D) $-3x + 43$ **E)** $-4x + 43$

149. Pentru ce valoare a lui m expresia $E = (m - 3)x + 4$ nu depinde de x?

A) 0 **B)** -4 **C)** -3
D) 3 **E)** 4

150. Calculează $(x - 4)(x - 2) - (x + 6)(x - 2)$.

A) $20x - 10$ **B)** $-10x + 20$ **C)** $-10x + 19$
D) $-10x + 18$ **E)** $-12x + 20$

Răspunsuri și explicații

Nivel ușor

1. B — La înmulțirea puterilor cu aceeași bază exponenții se adună: x^1·x^2 = x^3.

2. D — Termenii sunt asemenea dacă au aceeași parte literală, adică aceleași litere cu aceiași exponenți. 5x are partea literală x ca 8x.

3. D — La înmulțirea puterilor cu aceeași bază exponenții se adună: x^3·x^1 = x^4.

4. A — Se adună coeficienții și se păstrează partea literală: (−2) + (−9) = −11, deci rezultatul este $-11x^2$.

5. A — Se înmulțesc coeficienții și se adună exponenții: (4)·(5) = 20, x^3·x^3 = x^6.

6. D — Termenii cu x se reduc: (−1 + 4)x = 3x; termenul liber −6 rămâne. Forma redusă: 3x − 6.

7. B — Termenii sunt asemenea dacă au aceeași parte literală, adică aceleași litere cu aceiași exponenți. $2x^3$ are partea literală x^3 ca $6x^3$.

8. B — La împărțirea puterilor cu aceeași bază exponenții se scad: x^9 : x^4 = x^5.

9. D — Termenii cu x se reduc: (−1 + 7)x = 6x; termenul liber 1 rămâne. Forma redusă: 6x + 1.

10. E — Pentru x = 3: E = −4·3 + 1 = −12 + 1 = −11.

11. D — Se înmulțesc coeficienții și se adună exponenții: (−2)·(4) = −8, x^3·x^2 = x^5.

12. E — Termenii cu x se reduc: (1 + 6)x = 7x; termenul liber 4 rămâne. Forma redusă: 7x + 4.

13. C — Pentru x = −1: E = −2·(−1) + 6 = 2 + 6 = 8.

14. A — Termenii sunt asemenea dacă au aceeași parte literală, adică aceleași litere cu aceiași exponenți. 8xy are partea literală xy ca 9xy.

15. C — Se înmulțesc coeficienții și se adună exponenții: (−5)·(4) = −20, x^3·x^2 = x^5.

16. C — Termenii cu x se reduc: (7 − 2)x = 5x; termenul liber 4 rămâne. Forma redusă: 5x + 4.

17. E — Pentru x = −2: E = 6·(−2) + (−2) = −12 + (−2) = −14.

18. A — Termenii sunt asemenea dacă au aceeași parte literală, adică aceleași litere cu aceiași exponenți. $8x^2y$ are partea literală x^2y ca $2x^2y$.

19. B — Se înmulțesc coeficienții și se adună exponenții: (2)·(−4) = −8, x^1·x^1 = x^2.

20. A — Pentru x = 4: E = −4·4 + (−2) = −16 + (−2) = −18.

21. C — Se înmulțesc coeficienții și se adună exponenții: (5)·(2) = 10, x^3·x^1 = x^4.

22. A — Pentru x = −4: E = 3·(−4) + (−2) = −12 + (−2) = −14.

23. D — Termenii sunt asemenea dacă au aceeași parte literală, adică aceleași litere cu aceiași exponenți. $9xy^2$ are partea literală xy^2 ca $8xy^2$.

24. E — Termenii cu x se reduc: (1 + 7)x = 8x; termenul liber −1 rămâne. Forma redusă: 8x − 1.

25. E — Termenii cu x se reduc: (−1 + 4)x = 3x; termenul liber 1 rămâne. Forma redusă: 3x + 1.

26. E — Se înmulțesc coeficienții și se adună exponenții: (−2)·(−2) = 4, x^2·x^2 = x^4.

27. C — Termenii sunt asemenea dacă au aceeași parte literală, adică aceleași litere cu aceiași exponenți. $8x^3y$ are partea literală x^3y ca $9x^3y$.

28. C — La înmulțirea puterilor cu aceeași bază exponenții se adună: x^6·x^1 = x^7.

29. B — La împărțirea puterilor cu aceeași bază exponenții se scad: x^7 : x^3 = x^4.

30. D — La înmulțirea puterilor cu aceeași bază exponenții se adună: x^5·x^1 = x^6.

31. B — Se înmulțesc coeficienții și se adună exponenții: (3)·(5) = 15, x^2·x^3 = x^5.

32. D — Termenii sunt asemenea dacă au aceeași parte literală, adică aceleași litere cu aceiași exponenți. $5x^2y$ are partea literală x^2y ca $9x^2y$.

33. D — La împărțirea puterilor cu aceeași bază exponenții se scad: x^3 : x^2 = x^1.

34. B — Termenii cu x se reduc: (4 + 2)x = 6x; termenul liber 5 rămâne. Forma redusă: 6x + 5.

35. D — Termenii sunt asemenea dacă au aceeași parte literală, adică aceleași litere cu aceiași exponenți. $2x^2y$ are partea literală x^2y ca $6x^2y$.

36. E — Termenii sunt asemenea dacă au aceeași parte literală, adică aceleași litere cu aceiași exponenți. $7x^2$ are partea literală x^2 ca $6x^2$.

37. B — La înmulțirea puterilor cu aceeași bază exponenții se adună: x^4·x^2 = x^6.

38. B — Termenii cu x se reduc: (3 + 6)x = 9x; termenul liber 1 rămâne. Forma redusă: 9x + 1.

39. D — Se înmulțesc coeficienții și se adună exponenții: (5)·(3) = 15, x^1·x^3 = x^4.

40. A — La înmulțirea puterilor cu aceeași bază exponenții se adună: x^2·x^1 = x^3.

41. A — La înmulțirea puterilor cu aceeași bază exponenții se adună: x^3·x^5 = x^8.

42. B — Termenii sunt asemenea dacă au aceeași parte literală, adică aceleași litere cu aceiași exponenți. xy^2 are partea literală xy^2 ca $4xy^2$.

43. A — Termenii sunt asemenea dacă au aceeași parte literală, adică aceleași litere cu aceiași exponenți. 6xy are partea literală xy ca 2xy.

44. B — Termenii cu x se reduc: (2 − 3)x = −1x; termenul liber 1 rămâne. Forma redusă: −x + 1.

45. B — Termenii sunt asemenea dacă au aceeași parte literală, adică aceleași litere cu aceiași exponenți. $5x^3y^2$ are partea literală x^3y^2 ca $7x^3y^2$.

46. E — Se înmulțesc coeficienții și se adună exponenții: (−4)·(−3) = 12, x^1·x^2 = x^3.

47. A — Se înmulțesc coeficienții și se adună exponenții: (4)·(3) = 12, x^2·x^3 = x^5.

48. A — Pentru x = 4: E = 5·4 + 3 = 20 + 3 = 23.

49. E — Se înmulțesc coeficienții și se adună exponenții: (5)·(−3) = −15, x^1·x^3 = x^4.

50. E — Termenii cu x se reduc: (1 + 1)x = 2x; termenul liber 2 rămâne. Forma redusă: 2x + 2.

Nivel mediu

51. E — Adunăm termenii asemenea: x^2: 7+(−4); x: 1+(−2); numere: −2+(−1). Rezultat: $3x^2 - x - 3$.

52. A — Înmulțim fiecare termen din prima paranteză cu fiecare din a doua: x·x + x·(−5) + (−1)·x + (−1)(−5) = x^2 − 6x + 5.

53. C — x^3 · x^(−7) = x^(3−7) = x^(-4) = 1/x^4.

54. D — Pentru x = 3: E = 3·3^2 + 1·3 + (−6) = 27 + 3 − 6 = 24.

55. A — (−x + 5)(3x − 1) = $-3x^2 + x + 15x - 5$, iar după reducerea termenilor asemenea obținem $-3x^2 + 16x - 5$.

56. C — Înmulțim fiecare termen din prima paranteză cu fiecare din a doua: x·x + x·(−1) + (−2)·x + (−2)(−1) = x^2 − 3x + 2.

57. C — (3x − 1)(−5x + 5) = $-15x^2 + 15x + 5x - 5$, iar după reducerea termenilor asemenea obținem $-15x^2 + 20x - 5$.

58. C — Înmulțim fiecare termen din paranteză cu −3: −3·(−2)x și −3·5. Rezultat: 6x − 15.

59. D — Înmulțim fiecare termen din paranteză cu −3: −3·(−2)x și −3·8. Rezultat: 6x − 24.

60. D — (−2x − 4)(x − 2) = $-2x^2 + 4x - 4x + 8$, iar după reducerea termenilor asemenea obținem $-2x^2 + 8$.

61. A — x^5 · x^(−7) = x^(5−7) = x^(-2) = 1/x^2.

62. D — Parantezele cu minus în față schimbă semnele tuturor termenilor din paranteză: $-(2x^2 - 3x - 3) = -2x^2 + 3x + 3$. Apoi reducem: $3x^2 - 2x + 10$.

63. B — (4x + 3)(−4x + 3) = $-16x^2 + 12x - 12x + 9$, iar după reducerea termenilor asemenea obținem $-16x^2 + 9$.

64. C — x^4 · x^(−6) = x^(4−6) = x^(-2) = 1/x^2.

65. B — Înmulțim fiecare termen din paranteză cu −5: −5·6x și −5·3. Rezultat: −30x − 15.

66. A — Parantezele cu minus în față schimbă semnele tuturor termenilor din paranteză: $-(2x^2 + 3x - 1) = -2x^2 - 3x + 1$. Apoi reducem: $-x^2 - 5x - 4$.

67. C — Adunăm termenii asemenea: x^2: $-1+(6)$; x: $2+(3)$; numere: $6+(5)$. Rezultat: $5x^2 + 5x + 11$.

68. E — Adunăm termenii asemenea: x^2: $-5+(-5)$; x: $1+(-4)$; numere: $5+(-1)$. Rezultat: $-10x^2 - 3x + 4$.

69. E — Parantezele cu minus în față schimbă semnele tuturor termenilor din paranteză: $-(7x^2 - 6x - 4) = -7x^2 + 6x + 4$. Apoi reducem: $-4x^2 + 5x$.

70. E — Adunăm termenii asemenea: x^2: $7+(4)$; x: $-1+(-4)$; numere: $1+(-2)$. Rezultat: $11x^2 - 5x - 1$.

71. A — Înmulțim fiecare termen din prima paranteză cu fiecare din a doua: $x\cdot x + x\cdot(-5) + (-4)\cdot x + (-4)(-5) = x^2 - 9x + 20$.

72. A — Înmulțim fiecare termen din paranteză cu -3: $-3\cdot(-2)x$ și $-3\cdot 4$. Rezultat: $6x - 12$.

73. B — Parantezele cu minus în față schimbă semnele tuturor termenilor din paranteză: $-(-4x^2 + 6x + 5) = 4x^2 - 6x - 5$. Apoi reducem: $3x^2 - 7x + 1$.

74. B — Înmulțim fiecare termen din paranteză cu -6: $-6\cdot(-1)x$ și $-6\cdot(-7)$. Rezultat: $6x + 42$.

75. B — $(3x + 1)(3x - 3) = 9x^2 - 9x + 3x - 3$, iar după reducerea termenilor asemenea obținem $9x^2 - 6x - 3$.

76. E — Înmulțim fiecare termen din prima paranteză cu fiecare din a doua: $x\cdot x + x\cdot(-7) + (-4)\cdot x + (-4)(-7) = x^2 - 11x + 28$.

77. C — $(4x + 3)(6x - 4) = 24x^2 - 16x + 18x - 12$, iar după reducerea termenilor asemenea obținem $24x^2 + 2x - 12$.

78. A — $(-2x - 3)(x - 4) = -2x^2 + 8x - 3x + 12$, iar după reducerea termenilor asemenea obținem $-2x^2 + 5x + 12$.

79. B — Pentru $x = -2$: $E = -3\cdot(-2)^2 + 2\cdot(-2) + 0 = -12 - 4 + 0 = -16$.

80. A — Înmulțim fiecare termen din prima paranteză cu fiecare din a doua: $x\cdot x + x\cdot(-2) + (-2)\cdot x + (-2)(-2) = x^2 - 4x + 4$.

81. B — Adunăm termenii asemenea: x^2: $1+(4)$; x: $7+(6)$; numere: $5+(-2)$. Rezultat: $5x^2 + 13x + 3$.

82. C — Pentru $x = 4$: $E = -1\cdot 4^2 + 1\cdot 4 + (-2) = -16 + 4 - 2 = -14$.

83. A — Parantezele cu minus în față schimbă semnele tuturor termenilor din paranteză: $-(-x^2 + 6x + 1) = x^2 - 6x - 1$. Apoi reducem: $5x^2 - 10x - 2$.

84. E — Se ridică la putere fiecare factor: (2)^3 = 8, x^3, y^6. Rezultat: $8x^3y^6$.

85. E — $(-2x - 1)(-x - 2) = 2x^2 + 4x + x + 2$, iar după reducerea termenilor asemenea obținem $2x^2 + 5x + 2$.

86. E — Înmulțim fiecare termen din prima paranteză cu fiecare din a doua: $x\cdot x + x\cdot(-6) + (-4)\cdot x + (-4)(-6) = x^2 - 10x + 24$.

87. A — Înmulțim fiecare termen din prima paranteză cu fiecare din a doua: $x\cdot x + x\cdot(-1) + (-4)\cdot x + (-4)(-1) = x^2 - 5x + 4$.

88. D — $(-2x - 3)(5x - 3) = -10x^2 + 6x - 15x + 9$, iar după reducerea termenilor asemenea obținem $-10x^2 - 9x + 9$.

89. D — Înmulțim fiecare termen din prima paranteză cu fiecare din a doua: $x\cdot x + x\cdot(4) + (-7)\cdot x + (-7)(4) = x^2 - 3x - 28$.

90. E — Înmulțim fiecare termen din prima paranteză cu fiecare din a doua: $x\cdot x + x\cdot(7) + (1)\cdot x + (1)(7) = x^2 + 8x + 7$.

91. D — Înmulțim fiecare termen din prima paranteză cu fiecare din a doua: $x\cdot x + x\cdot(-7) + (7)\cdot x + (7)(-7) = x^2 - 49$.

92. E — Parantezele cu minus în față schimbă semnele tuturor termenilor din paranteză: $-(4x^2 + x + 6) = -4x^2 - x - 6$. Apoi reducem: $-7x^2 + x - 12$.

93. B — Parantezele cu minus în față schimbă semnele tuturor termenilor din paranteză: $-(-3x^2 - 2x + 6) = 3x^2 + 2x - 6$. Apoi reducem: $7x^2 - x - 8$.

94. A — Adunăm termenii asemenea: x^2: 2+(3); x: −1+(5); numere: 2+(1). Rezultat: $5x^2 + 4x + 3$.

95. B — x^5 · x^(−6) = x^(5−6) = x^(-1) = 1/x^1.

96. D — Înmulțim fiecare termen din prima paranteză cu fiecare din a doua: $x \cdot x + x \cdot (-7) + (-5) \cdot x + (-5)(-7) = x^2 - 12x + 35$.

97. A — x^3 · x^(−8) = x^(3−8) = x^(-5) = 1/x^5.

98. B — $(-3x - 2)(6x - 2) = -18x^2 + 6x - 12x + 4$, iar după reducerea termenilor asemenea obținem $-18x^2 - 6x + 4$.

99. D — Parantezele cu minus în față schimbă semnele tuturor termenilor din paranteză: $-(-2x^2 + 2x - 5) = 2x^2 - 2x + 5$. Apoi reducem: $-2x^2 + 6$.

100. A — Pentru x = 4: $E = 4 \cdot 4^2 + (-5) \cdot 4 + 3 = 64 - 20 + 3 = 47$.

Nivel dificil

101. A — Primul produs: $x^2 + x - 20$; al doilea: $x^2 + 4x - 5$. Scădem: termenii în x^2 se reduc, rămâne $-3x - 15$.

102. C — Desfacem parantezele: $4x - 20 + \ldots$ și reducem termenii asemenea. Rezultat: $7x - 35$.

103. A — E = 7x + 10. Pentru x = 3 obținem 31.

104. D — (x^3)^3 = x^9. Apoi x^9·x^2 = x^11. În final x^11 : x^1 = x^10.

105. E — Primul produs: $x^2 - 3x + 2$; al doilea: $x^2 + 4x + 3$. Scădem: termenii în x^2 se reduc, rămâne $-7x - 1$.

106. B — Primul produs: $x^2 + 3x - 18$; al doilea: $x^2 + 2x - 15$. Scădem: termenii în x^2 se reduc, rămâne $x - 3$.

107. C — Înmulțim fiecare termen: $x^3 - 3x^2 + 9x + 3x^2 \ldots$ Termenii în x^2 și în x se reduc, rămâne $x^3 + 27$.

108. B — Desfacem: $(3x - 3)(x - 4) = 3x^2 - 15x + 12$ și $5 \cdot x(x + 2) = 5x^2 + 10x$. După scădere: $-2x^2 - 25x + 12$.

109. E — Expresia nu depinde de x când coeficientul lui x este 0: m + 5 = 0, deci m = −5.

110. E — Desfacem parantezele: $4x + 16 + \ldots$ și reducem termenii asemenea. Rezultat: $10x + 16$.

111. B — Desfacem: $(-3x + 5)(x + 3) = -3x^2 - 4x + 15$ și $4 \cdot x(x - 2) = 4x^2 - 8x$. După scădere: $-7x^2 + 4x + 15$.

112. C — Desfacem parantezele: $-5x - 20 - \ldots$ și reducem termenii asemenea. Rezultat: $-12x - 8$.

113. A — Primul produs: $x^2 - 16$; al doilea: $x^2 + 8x + 15$. Scădem: termenii în x^2 se reduc, rămâne $-8x - 31$.

114. C — Primul produs: $x^2 - 1$; al doilea: $5x + 5$. Rezultat după scădere: $x^2 - 5x - 6$.

115. A — Înmulțim fiecare termen: $x^3 - 1x^2 + 1x + 1x^2 \ldots$ Termenii în x^2 și în x se reduc, rămâne $x^3 + 1$.

116. B — Desfacem: $(-2x + 2)(x - 1) = -2x^2 + 4x - 2$ și $2 \cdot x(x + 4) = 2x^2 + 8x$. După scădere: $-4x^2 - 4x - 2$.

117. D — Expresia nu depinde de x când coeficientul lui x este 0: m − 3 = 0, deci m = 3.

118. C — (x^2)^4 = x^8. Apoi x^8·x^4 = x^12. În final x^12 : x^3 = x^9.

119. D — (x^3)^4 = x^12. Apoi x^12·x^4 = x^16. În final x^16 : x^1 = x^15.

120. A — Desfacem: $(4x - 4)(x + 3) = 4x^2 + 8x - 12$ și $3 \cdot x(x - 3) = 3x^2 - 9x$. După scădere: $x^2 + 17x - 12$.

121. D — (x^4)^3 = x^12. Apoi x^12·x^4 = x^16. În final x^16 : x^1 = x^15.

122. D — E = 15x + 10. Pentru x = 3 obținem 55.

123. A — Primul produs: $16x^2 - 9$; al doilea: $-5x - 5$. Rezultat după scădere: $16x^2 + 5x - 4$.

124. E — Primul produs: $x^2 - 16$; al doilea: $-x - 1$. Rezultat după scădere: $x^2 + x - 15$.

125. B — Primul produs: $4x^2 - 9$; al doilea: $5x + 5$. Rezultat după scădere: $4x^2 - 5x - 14$.

126. A — Desfacem parantezele: $5x + 15 - \ldots$ și reducem termenii asemenea. Rezultat: $8x + 1$.

127. D — Expresia nu depinde de x când coeficientul lui x este 0: m + 5 = 0, deci m = −5.

128. E — Primul produs: $x^2 + 9x + 18$; al doilea: $x^2 - x - 20$. Scădem: termenii în x^2 se reduc, rămâne $10x + 38$.

129. E — Primul produs: $x^2 - 9$; al doilea: $3x + 3$. Rezultat după scădere: $x^2 - 3x - 12$.

130. D — E = 15x + 25. Pentru x = 3 obținem 70.

131. D — Primul produs: $9x^2 - 4$; al doilea: $-5x - 5$. Rezultat după scădere: $9x^2 + 5x + 1$.

132. A — Primul produs: $4x^2 - 16$; al doilea: $3x + 3$. Rezultat după scădere: $4x^2 - 3x - 19$.

133. A — Desfacem: $(2x - 1)(x - 2) = 2x^2 - 5x + 2$ și $3 \cdot x(x - 2) = 3x^2 - 6x$. După scădere: $-x^2 + x + 2$.

134. E — (x^4)^3 = x^12. Apoi x^12·x^4 = x^16. În final x^16 : x^3 = x^13.

135. C — Desfacem: $(2x - 3)(x + 5) = 2x^2 + 7x - 15$ și $4 \cdot x(x + 1) = 4x^2 + 4x$. După scădere: $-2x^2 + 3x - 15$.

136. B — Înmulțim fiecare termen: $x^3 + 3x^2 + 9x - 3x^2$ … Termenii în x^2 și în x se reduc, rămâne $x^3 - 27$.

137. A — (x^4)^2 = x^8. Apoi x^8·x^3 = x^11. În final x^11 : x^3 = x^8.

138. A — Înmulțim fiecare termen: $x^3 + 4x^2 + 16x - 4x^2$ … Termenii în x^2 și în x se reduc, rămâne $x^3 - 64$.

139. B — Primul produs: $16x^2 - 9$; al doilea: $3x + 3$. Rezultat după scădere: $16x^2 - 3x - 12$.

140. E — Primul produs: $x^2 + 11x + 30$; al doilea: $x^2 - 6x + 5$. Scădem: termenii în x^2 se reduc, rămâne $17x + 25$.

141. E — Primul produs: $x^2 - x - 20$; al doilea: $x^2 + 9x + 20$. Scădem: termenii în x^2 se reduc, rămâne $-10x - 40$.

142. E — E = 3x + 2. Pentru x = 2 obținem 8.

143. D — (x^4)^3 = x^12. Apoi x^12·x^2 = x^14. În final x^14 : x^3 = x^11.

144. D — Primul produs: $4x^2 - 16$; al doilea: $-3x - 3$. Rezultat după scădere: $4x^2 + 3x - 13$.

145. E — Desfacem parantezele: $4x + 8 + \ldots$ și reducem termenii asemenea. Rezultat: $11x - 15$.

146. B — Desfacem: $(-3x - 3)(x - 1) = -3x^2 + 3$ și $3 \cdot x(x + 4) = 3x^2 + 12x$. După scădere: $-6x^2 - 12x + 3$.

147. C — Primul produs: $x^2 + 6x + 8$; al doilea: $x^2 + 9x + 20$. Scădem: termenii în x^2 se reduc, rămâne $-3x - 12$.

148. A — Desfacem parantezele: $4x + 12 - \ldots$ și reducem termenii asemenea. Rezultat: $-2x + 43$.

149. D — Expresia nu depinde de x când coeficientul lui x este 0: $m - 3 = 0$, deci $m = 3$.

150. B — Primul produs: $x^2 - 6x + 8$; al doilea: $x^2 + 4x - 12$. Scădem: termenii în x^2 se reduc, rămâne $-10x + 20$.