

## FELADATOK ÖNÁLLÓ MUNKÁRA

### 1. Feladat (mátrix-invertálás)

1.16. a. Keressük meg a negyedrendű  $A$  mátrix inverzét (és ellenőrizzük a számítások helyességét), ha  $A$  az alábbiak valamelyike:

$$1. \begin{bmatrix} 1 & 4 & -4 & -5 \\ -2 & 0 & 3 & -1 \\ 1 & -7 & 3 & 10 \\ -9 & 10 & 7 & -17 \end{bmatrix} \quad 2. \begin{bmatrix} -2 & -1 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & -1 \\ 7 & -3 & -9 & 2 \\ 2 & -2 & -1 & 1 \end{bmatrix} \quad 3. \begin{bmatrix} 5 & 0 & -4 & -2 \\ 0 & -1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & -1 & 0 \\ -2 & -1 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

$$4. \begin{bmatrix} 3 & -1 & -1 & 1 \\ 4 & -2 & -3 & 2 \\ 2 & -1 & -2 & 2 \\ 1 & -1 & -2 & 2 \end{bmatrix} \quad 5. \begin{bmatrix} 5 & -2 & -4 & 0 \\ -2 & 2 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix} \quad 6. \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & -1 \\ -2 & 2 & 2 & -1 \\ 5 & -2 & -4 & 0 \\ 1 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$7. \begin{bmatrix} 2 & -2 & -1 & 6 \\ 9 & -6 & -7 & 30 \\ -1 & 2 & 0 & -3 \\ -2 & 1 & 2 & -7 \end{bmatrix} \quad 8. \begin{bmatrix} 6 & -3 & 0 & 2 \\ 2 & -3 & -1 & 1 \\ 0 & 7 & 4 & -1 \\ 3 & -1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad 9. \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 & -2 \\ 2 & 1 & -2 & 1 \\ -3 & -2 & -1 & 2 \\ -10 & -8 & -6 & 9 \end{bmatrix}$$

$$10. \begin{bmatrix} 3 & 7 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 4 & -1 \\ 4 & 8 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & -2 & 1 \end{bmatrix} \quad 11. \begin{bmatrix} 2 & -6 & 1 & 1 \\ 3 & -10 & 4 & 2 \\ 3 & -9 & 2 & 2 \\ 2 & -7 & 2 & 1 \end{bmatrix} \quad 12. \begin{bmatrix} 0 & 1 & 4 & -1 \\ 3 & 1 & -2 & 1 \\ 7 & 3 & 1 & 1 \\ 8 & 4 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$13. \begin{bmatrix} 3 & -10 & 2 & 4 \\ 2 & -6 & 1 & 1 \\ 3 & -9 & 2 & 2 \\ 2 & -7 & 1 & 2 \end{bmatrix} \quad 14. \begin{bmatrix} 2 & -3 & 1 & -1 \\ -2 & 6 & -3 & 2 \\ -1 & -1 & 1 & 0 \\ 3 & -17 & 10 & -5 \end{bmatrix} \quad 15. \begin{bmatrix} 1 & 1 & 3 & -2 \\ 4 & 1 & 5 & 1 \\ 0 & 2 & 5 & -4 \\ -1 & 1 & 2 & -3 \end{bmatrix}$$

$$16. \begin{bmatrix} -1 & 2 & 1 & -3 \\ 1 & 0 & 1 & -2 \\ -4 & 5 & 2 & -5 \\ -2 & 4 & 1 & -5 \end{bmatrix} \quad 17. \begin{bmatrix} 2 & 2 & -9 & 3 \\ 2 & 3 & -11 & 4 \\ 3 & 4 & -15 & 5 \\ 2 & 1 & -7 & 3 \end{bmatrix} \quad 18. \begin{bmatrix} 1 & -7 & 2 & 2 \\ 2 & -10 & 2 & 3 \\ -5 & 29 & -5 & -9 \\ 2 & -13 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

$$19. \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 & -3 \\ 2 & 8 & 1 & -8 \\ 1 & 1 & 3 & -2 \\ 1 & 2 & 1 & -1 \end{bmatrix} \quad 20. \begin{bmatrix} -4 & 3 & 8 & -6 \\ -1 & 1 & 2 & -2 \\ 3 & -1 & -4 & 1 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \end{bmatrix} \quad 21. \begin{bmatrix} 2 & 9 & 1 & 11 \\ 1 & 10 & 8 & 15 \\ 1 & 14 & 13 & 22 \\ 1 & 2 & -3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$22. \begin{bmatrix} 3 & -4 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -2 & 1 \\ 5 & 2 & -11 & 2 \\ 2 & -1 & -2 & 1 \end{bmatrix} \quad 23. \begin{bmatrix} -9 & 1 & 3 & 3 \\ -2 & 1 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & -4 & 3 \\ -2 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad 24. \begin{bmatrix} 4 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

$$25. \begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & -2 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & -1 \\ -4 & -2 & 5 & 0 \end{bmatrix} \quad 26. \begin{bmatrix} 1 & -2 & 2 & -1 \\ 3 & -1 & 1 & -1 \\ 2 & -2 & 2 & -1 \\ 4 & -3 & 2 & -2 \end{bmatrix} \quad 27. \begin{bmatrix} 3 & -2 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & -1 \\ -9 & 7 & -3 & 2 \\ -1 & 2 & -2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$28. \begin{bmatrix} -3 & 2 & 1 & 1 \\ 1 & 9 & 11 & 2 \\ 8 & 10 & 15 & 1 \\ 13 & 14 & 22 & 1 \end{bmatrix} \quad 29. \begin{bmatrix} 2 & 1 & -2 & -1 \\ 0 & 1 & -2 & 0 \\ 5 & 2 & -11 & 2 \\ 3 & 1 & 2 & -4 \end{bmatrix} \quad 30. \begin{bmatrix} 0 & 0 & -3 & 2 \\ -1 & 2 & -1 & -2 \\ 0 & -1 & 3 & -1 \\ 2 & -3 & 7 & 0 \end{bmatrix}$$

$$31. \begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & -2 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & -1 \\ -4 & -2 & 5 & 0 \end{bmatrix} \quad 32. \begin{bmatrix} 4 & 2 & -10 & 3 \\ 2 & 2 & -9 & 3 \\ 1 & 1 & -6 & 2 \\ 2 & 1 & -7 & 2 \end{bmatrix} \quad 33. \begin{bmatrix} 9 & -10 & -8 & -6 \\ 2 & -3 & -2 & -1 \\ 1 & 2 & 1 & -2 \\ -2 & 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$34. \begin{bmatrix} 30 & 9 & -6 & -7 \\ -3 & -1 & 2 & 0 \\ -7 & -2 & 1 & 2 \\ 6 & 2 & -2 & -1 \end{bmatrix} \quad 35. \begin{bmatrix} 0 & -1 & 1 & -2 \\ 2 & -2 & -1 & -3 \\ -1 & 2 & 0 & 3 \\ -7 & 9 & 2 & 15 \end{bmatrix} \quad 36. \begin{bmatrix} 6 & -3 & -2 & -2 \\ -4 & 1 & 1 & 2 \\ -5 & 2 & 1 & 2 \\ -11 & 4 & 3 & 5 \end{bmatrix}$$

$$37. \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 & -3 \\ -1 & 1 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & -1 & 2 \\ -2 & -2 & -3 & 4 \end{bmatrix} \quad 38. \begin{bmatrix} -17 & 3 & 10 & -5 \\ -1 & -1 & 1 & 0 \\ 6 & -2 & -3 & 2 \\ -3 & 2 & 1 & -1 \end{bmatrix} \quad 39. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & -7 \\ 4 & 3 & 5 & -15 \\ 2 & 2 & 3 & -9 \\ 3 & 2 & 4 & -11 \end{bmatrix}$$

$$40. \begin{bmatrix} 3 & 2 & -13 & 4 \\ -5 & -5 & 29 & -9 \\ 2 & 1 & -7 & 2 \\ 2 & 2 & -10 & 3 \end{bmatrix} \quad 41. \begin{bmatrix} 1 & -3 & 2 & -1 \\ 1 & -2 & 3 & 1 \\ 2 & -4 & 5 & 0 \\ 1 & 1 & 5 & 4 \end{bmatrix} \quad 42. \begin{bmatrix} 1 & 4 & -5 & -2 \\ 2 & 5 & -5 & -4 \\ 1 & 0 & -2 & 1 \\ 1 & 2 & -3 & -1 \end{bmatrix}$$

$$43. \begin{bmatrix} 2 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & -2 & 3 \\ 3 & 1 & -3 & 1 \\ 8 & 2 & -8 & 1 \end{bmatrix} \quad 44. \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & -1 \\ -1 & 3 & -4 & 1 \\ 1 & -1 & 2 & -2 \\ 3 & -4 & 8 & -6 \end{bmatrix} \quad 45. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & -2 & 1 & 3 \\ -1 & 4 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 3 & 7 \end{bmatrix}$$

$$46. \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 & -3 \\ -1 & 4 & 0 & 7 \\ 1 & 1 & 3 & -1 \\ 2 & 0 & 6 & -3 \end{bmatrix} \quad 47. \begin{bmatrix} 3 & 5 & 2 & 1 \\ 0 & -2 & 3 & -1 \\ 3 & 4 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & -1 & 1 \end{bmatrix} \quad 48. \begin{bmatrix} 22 & 13 & 14 & 1 \\ 11 & 1 & 9 & 2 \\ 15 & 8 & 10 & 1 \\ 1 & -3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$49. \begin{bmatrix} -1 & 2 & 2 & -2 \\ -2 & 2 & 4 & -3 \\ -1 & 2 & 1 & -2 \\ -1 & 1 & 3 & -1 \end{bmatrix} \quad 50. \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & -1 \\ -2 & 0 & 5 & -4 \\ 2 & -1 & -2 & 2 \\ 1 & -1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad 51. \begin{bmatrix} -1 & -2 & 2 & 2 \\ -1 & -1 & 1 & 3 \\ -1 & -2 & 2 & 1 \\ -2 & -3 & 2 & 4 \end{bmatrix}$$

$$52. \begin{bmatrix} 2 & -2 & -1 & 2 \\ 1 & -1 & -1 & 3 \\ 2 & -2 & -1 & 1 \\ 2 & -3 & -2 & 4 \end{bmatrix} \quad 53. \begin{bmatrix} 7 & -1 & 4 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & 3 \\ -3 & 2 & 0 & 6 \\ -3 & 1 & -1 & 2 \end{bmatrix} \quad 54. \begin{bmatrix} 2 & -7 & -2 & 1 \\ -1 & 6 & 2 & -2 \\ 0 & -3 & -1 & 2 \\ -7 & 30 & 9 & -6 \end{bmatrix}$$

$$55. \begin{bmatrix} 3 & 1 & -2 & 1 \\ 0 & 1 & 4 & -1 \\ 7 & 3 & 1 & 1 \\ 8 & 4 & 2 & 1 \end{bmatrix} \quad 56. \begin{bmatrix} -2 & 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & -2 & 1 \\ -1 & -2 & 2 & -3 \\ -6 & -8 & 9 & -10 \end{bmatrix} \quad 57. \begin{bmatrix} 8 & 3 & -4 & -6 \\ 2 & 1 & -1 & -2 \\ 1 & 1 & -1 & -1 \\ -4 & -1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$58. \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 & -2 \\ 1 & 2 & -2 & 1 \\ -2 & -3 & -1 & 2 \\ -8 & -10 & -6 & 9 \end{bmatrix} \quad 59. \begin{bmatrix} 3 & 8 & -4 & -6 \\ 1 & 2 & -1 & -2 \\ -1 & -4 & 3 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 \end{bmatrix} \quad 60. \begin{bmatrix} 1 & 3 & -2 & 1 \\ -1 & 2 & -3 & 1 \\ 0 & 5 & -4 & 2 \\ 4 & 5 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$61. \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 & -3 \\ 3 & -5 & 10 & -17 \\ -2 & 2 & -3 & 6 \\ -1 & 0 & 1 & -1 \end{bmatrix} \quad 62. \begin{bmatrix} -5 & -4 & 5 & 2 \\ -5 & -2 & 4 & 1 \\ -3 & -1 & 2 & 1 \\ -2 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad 63. \begin{bmatrix} -2 & 3 & 1 & 1 \\ -3 & 1 & 1 & 3 \\ -1 & 1 & 1 & 2 \\ -8 & 1 & 2 & 8 \end{bmatrix}$$

$$64. \begin{bmatrix} 29 & -9 & -5 & -5 \\ -13 & 4 & 2 & 3 \\ -10 & 3 & 2 & 2 \\ -7 & 2 & 1 & 2 \end{bmatrix} \quad 65. \begin{bmatrix} 3 & -9 & 2 & 2 \\ 3 & -10 & 2 & 4 \\ 2 & -6 & 1 & 1 \\ 2 & -7 & 1 & 2 \end{bmatrix} \quad 66. \begin{bmatrix} 10 & 7 & -9 & -17 \\ -7 & 3 & 1 & 10 \\ 0 & 3 & -2 & -1 \\ 4 & -4 & 1 & -5 \end{bmatrix}$$

$$67. \begin{bmatrix} 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 2 & 4 & -5 \\ -1 & -2 & -2 & 2 \\ -1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \quad 68. \begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 & -4 \\ 3 & 1 & -9 & 3 \\ 3 & 2 & -11 & 3 \\ 2 & 1 & -2 & -1 \end{bmatrix} \quad 69. \begin{bmatrix} 2 & 1 & -2 & -1 \\ 0 & 1 & -2 & 0 \\ 3 & 1 & -9 & 3 \\ 3 & 1 & 2 & -4 \end{bmatrix}$$

$$70. \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 & 2 \\ 3 & 5 & 4 & 6 \\ 0 & -1 & -3 & -5 \\ 1 & 0 & -2 & -6 \end{bmatrix} \quad 71. \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 & 0 \\ 1 & -2 & 0 & -2 \\ 2 & -1 & -2 & -6 \\ 3 & 5 & 2 & 1 \end{bmatrix} \quad 72. \begin{bmatrix} 2 & 1 & -1 & 1 \\ 3 & 2 & -1 & 0 \\ 1 & 3 & -1 & -2 \\ 2 & 4 & 1 & -6 \end{bmatrix}$$

$$73. \begin{bmatrix} 1 & -3 & -4 & 2 \\ 1 & -1 & -3 & 4 \\ -1 & 7 & 7 & 3 \\ 1 & 2 & 0 & 9 \end{bmatrix} \quad 74. \begin{bmatrix} -1 & 3 & 4 & -2 \\ 1 & -2 & -3 & 1 \\ -1 & 0 & 8 & -4 \\ -2 & 7 & 5 & -2 \end{bmatrix} \quad 75. \begin{bmatrix} -1 & 4 & -3 & 2 \\ 1 & 0 & 6 & 3 \\ -1 & 9 & 1 & 9 \\ -2 & 15 & -1 & 13 \end{bmatrix}$$

$$76. \begin{bmatrix} -1 & 4 & -3 & 2 \\ 1 & -3 & 1 & -1 \\ -1 & 8 & -2 & -1 \\ -2 & 5 & -5 & 5 \end{bmatrix} \quad 77. \begin{bmatrix} 1 & -4 & 3 & -2 \\ 2 & -3 & 10 & 3 \\ 1 & 3 & 8 & 7 \\ 2 & 3 & 14 & 10 \end{bmatrix} \quad 78. \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ -1 & -1 & -1 & 1 \\ 1 & 0 & -2 & -6 \end{bmatrix}$$

$$79. \begin{bmatrix} 8 & 6 & 3 & 3 \\ -1 & -1 & 1 & -1 \\ 2 & 2 & 0 & 1 \\ 5 & 4 & 2 & 2 \end{bmatrix} \quad 80. \begin{bmatrix} -7 & -5 & -4 & -2 \\ 7 & 6 & 2 & 3 \\ 5 & 4 & 2 & 2 \\ 8 & 6 & 3 & 3 \end{bmatrix} \quad 81. \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 & 3 \\ 3 & 4 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -1 & -7 \end{bmatrix}$$

$$82. \begin{bmatrix} 4 & 5 & 3 & 1 \\ 3 & 4 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & -2 \\ -1 & -2 & -2 & -4 \end{bmatrix} \quad 83. \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 & 3 \\ 3 & -2 & -1 & 5 \\ 1 & 0 & -2 & 2 \\ 0 & -2 & -6 & 1 \end{bmatrix} \quad 84. \begin{bmatrix} 0 & 0 & -3 & 2 \\ -1 & 2 & -1 & -2 \\ 0 & -1 & 3 & -1 \\ 2 & -3 & 7 & 0 \end{bmatrix}$$

$$85. \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 & -3 \\ -1 & 1 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & -1 & 2 \\ -2 & -2 & -3 & 4 \end{bmatrix} \quad 86. \begin{bmatrix} -6 & 22 & 26 & 17 \\ 5 & -17 & -20 & -13 \\ 0 & -1 & -2 & -1 \\ -1 & 4 & 5 & 3 \end{bmatrix} \quad 87. \begin{bmatrix} 22 & -6 & -26 & 17 \\ -17 & 5 & 20 & -13 \\ -2 & 0 & 3 & -2 \\ 4 & -1 & -5 & 3 \end{bmatrix}$$

$$88. \begin{bmatrix} 2 & 3 & 3 & 2 \\ -6 & -10 & -9 & -7 \\ 1 & 4 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 2 & 1 \end{bmatrix} \quad 89. \begin{bmatrix} 3 & 2 & 3 & 2 \\ -10 & -6 & -9 & -7 \\ 2 & 1 & 2 & 1 \\ 4 & 1 & 2 & 2 \end{bmatrix} \quad 90. \begin{bmatrix} 2 & 2 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \\ -9 & -11 & -15 & -7 \\ 3 & 4 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

$$91. \begin{bmatrix} -1 & 1 & -4 & -2 \\ 2 & 0 & 5 & 4 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \\ -3 & -2 & -5 & -5 \end{bmatrix} \quad 92. \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 & 1 \\ 9 & 10 & 14 & 2 \\ 1 & 8 & 13 & -3 \\ 11 & 15 & 22 & 1 \end{bmatrix} \quad 93. \begin{bmatrix} 1 & -2 & 1 & -9 \\ 4 & 0 & -7 & 10 \\ -4 & 3 & 3 & 7 \\ -5 & -1 & 10 & -17 \end{bmatrix}$$

$$94. \begin{bmatrix} 5 & 0 & 1 & -2 \\ 0 & -1 & 0 & -1 \\ -4 & 1 & -1 & 2 \\ -2 & 1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \quad 95. \begin{bmatrix} 0 & -2 & 5 & 1 \\ 1 & 2 & -2 & 0 \\ 1 & 2 & -4 & -1 \\ -1 & -1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad 96. \begin{bmatrix} -2 & 1 & 7 & 2 \\ -1 & 0 & -3 & -2 \\ 3 & 1 & -9 & -1 \\ 1 & -1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$97. \begin{bmatrix} 3 & 4 & 2 & 1 \\ -1 & -2 & -1 & -1 \\ -1 & -3 & -2 & -2 \\ 1 & 2 & 2 & 2 \end{bmatrix} \quad 98. \begin{bmatrix} 2 & 9 & -1 & -2 \\ -2 & -6 & 2 & 1 \\ -1 & -7 & 0 & 2 \\ 6 & 30 & -3 & -7 \end{bmatrix} \quad 99. \begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 & -10 \\ 1 & 1 & -2 & -8 \\ 2 & -2 & -1 & -6 \\ -2 & 1 & 2 & 9 \end{bmatrix}$$

$$100. \begin{bmatrix} 6 & 2 & 0 & 3 \\ -3 & -3 & 7 & -1 \\ 0 & -1 & 4 & 1 \\ 2 & 1 & -1 & 1 \end{bmatrix} \quad 101. \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 & 1 \\ 7 & 0 & 8 & 3 \\ 1 & 4 & 2 & -2 \\ 1 & -1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad 102. \begin{bmatrix} 0 & 3 & 7 & 8 \\ 1 & 1 & 3 & 4 \\ 4 & -2 & 1 & 2 \\ -1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$103. \begin{bmatrix} -3 & 4 & 2 & 4 \\ 4 & 4 & 3 & -3 \\ 1 & 3 & -2 & 1 \\ -2 & 4 & 2 & 3 \end{bmatrix} \quad 104. \begin{bmatrix} 3 & 10 & 14 & 12 \\ 1 & 4 & 6 & 5 \\ -2 & -1 & -2 & -4 \\ 1 & 2 & 3 & 3 \end{bmatrix} \quad 105. \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 & 8 \\ 3 & 1 & 2 & 10 \\ 1 & 2 & -2 & 6 \\ -2 & -2 & 1 & -9 \end{bmatrix}$$

$$106. \begin{bmatrix} 8 & 1 & 2 & -4 \\ 3 & 1 & 1 & -1 \\ 4 & 1 & 1 & -3 \\ 6 & 1 & 2 & -1 \end{bmatrix} \quad 107. \begin{bmatrix} 5 & 5 & 3 & 2 \\ 4 & 2 & 1 & -1 \\ 5 & 4 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad 108. \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \\ 4 & 1 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$109. \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 & 4 \\ 1 & 1 & 1 & 2 \end{bmatrix} \quad 110. \begin{bmatrix} 7 & -1 & -3 & -3 \\ -1 & 1 & 2 & 1 \\ 4 & 1 & 0 & -1 \\ 0 & 3 & 6 & 2 \end{bmatrix} \quad 111. \begin{bmatrix} -2 & 2 & -1 & -6 \\ 1 & 1 & -2 & -8 \\ 1 & -2 & 2 & 9 \\ 2 & 1 & -3 & -10 \end{bmatrix}$$

$$112. \begin{bmatrix} 1 & 1 & -2 & -8 \\ 1 & 2 & -3 & -10 \\ 2 & -2 & -1 & -6 \\ -2 & 1 & 2 & 9 \end{bmatrix} \quad 113. \begin{bmatrix} -1 & -2 & -1 & -1 \\ 2 & 2 & 2 & 1 \\ 2 & 4 & 1 & 3 \\ -2 & -3 & -2 & -1 \end{bmatrix} \quad 114. \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 & 2 \\ -2 & -1 & -2 & -3 \\ -1 & -1 & -1 & -2 \\ 2 & 3 & 1 & 4 \end{bmatrix}$$

$$115. \begin{bmatrix} 0 & -2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & -1 \\ 1 & 5 & -2 & 0 \\ -1 & -4 & 2 & 1 \end{bmatrix} \quad 116. \begin{bmatrix} 8 & 2 & 1 & -4 \\ 3 & 1 & 1 & -1 \\ -4 & -1 & -1 & 3 \\ -6 & -2 & -1 & 1 \end{bmatrix} \quad 117. \begin{bmatrix} 3 & 1 & -1 & 1 \\ 8 & 2 & -4 & 1 \\ -4 & -1 & 3 & -1 \\ -6 & -2 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$118. \begin{bmatrix} -5 & -5 & -3 & -2 \\ -4 & -2 & -1 & 1 \\ 5 & 4 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad 119. \begin{bmatrix} 10 & -7 & 0 & 4 \\ 7 & 3 & 3 & -4 \\ -9 & 1 & -2 & 1 \\ -17 & 10 & -1 & -5 \end{bmatrix} \quad 120. \begin{bmatrix} 8 & 3 & 7 & 0 \\ 4 & 1 & 3 & 1 \\ 2 & -2 & 1 & 4 \\ 1 & 1 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$121. \begin{bmatrix} 4 & 1 & 2 & -1 \\ -5 & 0 & -4 & 2 \\ -2 & 1 & -1 & 1 \\ 5 & -2 & 5 & -3 \end{bmatrix} \quad 122. \begin{bmatrix} 3 & 2 & 3 & 2 \\ 9 & 6 & 10 & 7 \\ 2 & 1 & 4 & 2 \\ 2 & 1 & 2 & 1 \end{bmatrix} \quad 123. \begin{bmatrix} 3 & 6 & 0 & 2 \\ -1 & -3 & 7 & -3 \\ 1 & 0 & 4 & -1 \\ 1 & 2 & -1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$124. \begin{bmatrix} 4 & 1 & 3 & 3 \\ 9 & 2 & 7 & 6 \\ 4 & 1 & 1 & 2 \\ 5 & 1 & 3 & 2 \end{bmatrix} \quad 125. \begin{bmatrix} 3 & 7 & 4 & 3 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 9 & 4 & 4 \\ 1 & 4 & 1 & 2 \end{bmatrix} \quad 126. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & 1 \\ 4 & 9 & 5 & 4 \\ 1 & 7 & 3 & 3 \\ 2 & 6 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$127. \begin{bmatrix} 4 & 2 & 4 & 9 \\ 4 & 3 & 3 & 7 \\ 1 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 4 \end{bmatrix} \quad 128. \begin{bmatrix} 4 & 9 & 4 & 5 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 3 & 7 & 1 & 3 \\ 3 & 6 & 2 & 2 \end{bmatrix} \quad 129. \begin{bmatrix} 2 & 4 & 1 & 1 \\ 3 & 7 & 4 & 3 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 4 & 9 & 4 & 2 \end{bmatrix}$$

$$130. \begin{bmatrix} 3 & 1 & 3 & 7 \\ 5 & 4 & 4 & 9 \\ 2 & 2 & 3 & 6 \\ 1 & 1 & 1 & 2 \end{bmatrix} \quad 131. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & -1 \\ 3 & 7 & 3 & -4 \\ -4 & -9 & -2 & 4 \\ 2 & 4 & 1 & -1 \end{bmatrix} \quad 132. \begin{bmatrix} 3 & 5 & 7 & 2 \\ 2 & 3 & 5 & -1 \\ 3 & -1 & -4 & 3 \\ 2 & 4 & 6 & 1 \end{bmatrix}$$

$$133. \begin{bmatrix} 5 & 3 & -1 & 4 \\ 2 & -1 & 3 & 1 \\ 7 & 5 & -4 & 6 \\ 3 & 2 & 3 & 2 \end{bmatrix} \quad 134. \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 & 4 \\ -1 & 4 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 4 & 4 \\ 1 & 2 & 2 & 3 \end{bmatrix} \quad 135. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 & 3 \\ 3 & 5 & 7 & 2 \\ 6 & 4 & 3 & 5 \\ 2 & 4 & 6 & 1 \end{bmatrix}$$

$$136. \begin{bmatrix} -4 & 2 & 1 & -1 \\ 20 & -11 & -4 & 7 \\ 2 & -1 & -1 & 1 \\ -3 & 2 & 1 & -2 \end{bmatrix} \quad 137. \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 & 1 \\ 2 & -6 & -1 & 2 \\ -1 & 3 & 1 & -2 \\ -4 & 11 & 2 & -3 \end{bmatrix} \quad 138. \begin{bmatrix} -4 & 1 & -1 & 1 \\ -11 & 2 & -1 & 2 \\ 7 & -1 & 1 & -2 \\ 20 & -4 & 2 & -3 \end{bmatrix}$$

$$139. \begin{bmatrix} 1 & -1 & 3 & -2 \\ -1 & 1 & -1 & 1 \\ 2 & -4 & 11 & -3 \\ -1 & 2 & -6 & 2 \end{bmatrix} \quad 140. \begin{bmatrix} -4 & 20 & 2 & -3 \\ 2 & -11 & -1 & 2 \\ 1 & -4 & -1 & 1 \\ -1 & 7 & 1 & -2 \end{bmatrix} \quad 141. \begin{bmatrix} -3 & -4 & 11 & 2 \\ 2 & 2 & -6 & -1 \\ -2 & -1 & 3 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$142. \begin{bmatrix} 1 & -1 & -2 & 7 \\ -1 & 1 & 1 & -4 \\ 2 & -4 & -3 & 20 \\ -1 & 2 & 2 & -11 \end{bmatrix} \quad 143. \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 & -2 \\ 2 & 1 & -2 & 1 \\ -2 & -2 & -1 & 2 \\ -10 & -8 & -6 & 9 \end{bmatrix} \quad 144. \begin{bmatrix} -3 & -1 & 2 & -1 \\ 12 & 5 & -4 & 3 \\ 10 & 4 & -1 & 2 \\ 14 & 6 & -2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$145. \begin{bmatrix} -1 & -3 & 2 & -1 \\ 3 & 12 & -4 & 5 \\ 2 & 10 & -1 & 4 \\ 3 & 14 & -2 & 6 \end{bmatrix} \quad 146. \begin{bmatrix} 2 & -2 & -1 & -6 \\ 1 & 1 & -2 & -8 \\ -2 & 1 & 2 & 9 \\ 1 & 2 & -2 & -10 \end{bmatrix} \quad 147. \begin{bmatrix} -1 & 5 & 4 & 6 \\ -3 & 12 & 10 & 14 \\ 2 & -4 & -1 & -2 \\ -1 & 3 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$148. \begin{bmatrix} 10 & 12 & 14 & -3 \\ 4 & 5 & 6 & -1 \\ -1 & -4 & -2 & 2 \\ 2 & 3 & 3 & -1 \end{bmatrix} \quad 149. \begin{bmatrix} 2 & 1 & -2 & -10 \\ 1 & 1 & -2 & -8 \\ -2 & 2 & -1 & -6 \\ 1 & -2 & 2 & 9 \end{bmatrix} \quad 150. \begin{bmatrix} -10 & -8 & -6 & 9 \\ 1 & 1 & 2 & -2 \\ -2 & -2 & -1 & 2 \\ 2 & 1 & -2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$151. \begin{bmatrix} 7 & 4 & 3 & 1 \\ 6 & 4 & 2 & 1 \\ 8 & 5 & 3 & 1 \\ 0 & 3 & -2 & 0 \end{bmatrix} \quad 152. \begin{bmatrix} 4 & 7 & 1 & 3 \\ 4 & 6 & 1 & 2 \\ 3 & 0 & 0 & -2 \\ 5 & 8 & 1 & 3 \end{bmatrix} \quad 153. \begin{bmatrix} -5 & 2 & 3 & -1 \\ 4 & -2 & -2 & 1 \\ 6 & -3 & -3 & 1 \\ 2 & 3 & -4 & 0 \end{bmatrix}$$

$$154. \begin{bmatrix} 4 & -2 & 1 & -2 \\ -5 & 2 & -1 & 3 \\ 2 & 3 & 0 & -4 \\ 6 & -3 & 1 & -3 \end{bmatrix} \quad 155. \begin{bmatrix} 6 & 5 & 4 & 1 \\ 5 & 5 & 3 & 1 \\ 7 & 6 & 4 & 1 \\ 0 & 3 & -2 & 0 \end{bmatrix} \quad 156. \begin{bmatrix} -3 & 1 & -3 & 6 \\ -2 & 1 & -2 & 4 \\ 3 & -1 & 2 & -5 \\ 4 & -3 & 10 & -13 \end{bmatrix}$$

$$157. \begin{bmatrix} 6 & 1 & 1 & 6 \\ -3 & 5 & -1 & 1 \\ 2 & 3 & 0 & 4 \\ 8 & 0 & 1 & 7 \end{bmatrix} \quad 158. \begin{bmatrix} 6 & -3 & -3 & -8 \\ 1 & 5 & -3 & 0 \\ 1 & -1 & 0 & -1 \\ 6 & 1 & -4 & -7 \end{bmatrix} \quad 159. \begin{bmatrix} 4 & 4 & 3 & 5 \\ 7 & 6 & 0 & 8 \\ 13 & 11 & 1 & 15 \\ 3 & 2 & -2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$160. \begin{bmatrix} 7 & 2 & -5 & 8 \\ 2 & 4 & -3 & 1 \\ 1 & -1 & 0 & 1 \\ -2 & -5 & 4 & -3 \end{bmatrix} \quad 161. \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 & 1 \\ 4 & 7 & 13 & 3 \\ 5 & 8 & 15 & 3 \\ 17 & 31 & 57 & 13 \end{bmatrix} \quad 162. \begin{bmatrix} 2 & 5 & -4 & 3 \\ 1 & -1 & 0 & 1 \\ 2 & 4 & -3 & 1 \\ 7 & 2 & -5 & 8 \end{bmatrix}$$

$$163. \begin{bmatrix} 5 & 17 & 0 & 4 \\ 3 & 11 & 1 & 2 \\ 5 & 17 & 2 & 3 \\ -2 & -7 & 1 & -2 \end{bmatrix} \quad 164. \begin{bmatrix} 4 & 6 & 7 & 1 \\ -2 & 3 & 0 & 0 \\ 3 & 5 & 5 & 1 \\ 4 & 5 & 6 & 1 \end{bmatrix} \quad 165. \begin{bmatrix} -2 & -5 & 4 & -3 \\ -1 & 1 & 0 & -1 \\ 3 & 1 & -2 & 4 \\ 7 & 2 & -5 & 8 \end{bmatrix}$$

$$166. \begin{bmatrix} -5 & -17 & 0 & 4 \\ -8 & -31 & -1 & 7 \\ -15 & -57 & -2 & 13 \\ -3 & -13 & -1 & 3 \end{bmatrix} \quad 167. \begin{bmatrix} -2 & 7 & -2 & -1 \\ -4 & 2 & -5 & 1 \\ 3 & -5 & 4 & 0 \\ -1 & 8 & -3 & -1 \end{bmatrix} \quad 168. \begin{bmatrix} 4 & 0 & -17 & 5 \\ 7 & -1 & -31 & 8 \\ 13 & -2 & -57 & 15 \\ 3 & -1 & -13 & 3 \end{bmatrix}$$

$$169. \begin{bmatrix} -5 & 2 & 3 & -1 \\ 4 & -2 & -2 & 1 \\ 6 & -3 & -3 & 1 \\ -13 & 10 & 4 & -3 \end{bmatrix} \quad 170. \begin{bmatrix} 4 & 7 & -13 & 3 \\ 4 & 6 & -11 & 2 \\ 3 & 0 & -1 & -2 \\ -5 & -8 & 15 & -3 \end{bmatrix} \quad 171. \begin{bmatrix} 6 & -3 & -2 & 8 \\ 1 & 5 & -3 & 0 \\ 1 & -1 & 0 & 1 \\ -6 & -1 & 4 & -7 \end{bmatrix}$$

$$172. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 3 & 5 & 7 \\ 1 & 2 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 3 & 3 \end{bmatrix} \quad 173. \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 & -1 \\ 4 & 2 & 1 & 0 \\ 3 & 2 & 2 & -2 \\ 5 & 2 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad 174. \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 2 & 1 \\ 2 & 4 & 3 & 5 \\ 1 & 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

$$175. \begin{bmatrix} 1 & -2 & -2 & 2 \\ 5 & -6 & -5 & 3 \\ -2 & 3 & 3 & -2 \\ -3 & 4 & 3 & -2 \end{bmatrix} \quad 176. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 1 & 3 \\ 1 & 0 & 2 & -1 \\ 2 & 1 & 2 & 1 \end{bmatrix} \quad 177. \begin{bmatrix} -1 & 2 & 2 & -2 \\ 4 & -4 & -3 & 1 \\ 2 & -3 & -3 & 2 \\ -2 & 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$178. \begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 & 1 \\ 2 & 2 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 2 & 2 \\ 1 & 0 & 2 & 2 \end{bmatrix} \quad 179. \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 \\ 3 & 2 & 3 & -2 \\ 3 & 1 & 7 & -3 \\ -2 & 0 & -5 & 2 \end{bmatrix} \quad 180. \begin{bmatrix} -2 & 2 & 1 & 4 \\ 3 & -2 & -1 & -3 \\ -4 & 2 & 2 & 3 \\ -3 & 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

$$181. \begin{bmatrix} 2 & 5 & 2 & 0 \\ 3 & 7 & 4 & 1 \\ 3 & 5 & 4 & 2 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad 182. \begin{bmatrix} 1 & 3 & -2 & -2 \\ -2 & -4 & 3 & 3 \\ 2 & 3 & -2 & -3 \\ -2 & -2 & 1 & 4 \end{bmatrix} \quad 183. \begin{bmatrix} -1 & 1 & 3 & 1 \\ 2 & 3 & 3 & 1 \\ 2 & 4 & 4 & 1 \\ 0 & 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$184. \begin{bmatrix} 3 & -4 & 3 & -2 \\ -1 & 2 & -2 & 2 \\ 0 & -1 & 2 & -3 \\ -2 & 3 & -3 & 4 \end{bmatrix} \quad 185. \begin{bmatrix} 1 & 3 & 3 & -2 \\ 1 & 5 & 7 & -5 \\ 1 & 4 & 4 & -2 \\ 0 & -2 & -3 & 2 \end{bmatrix} \quad 186. \begin{bmatrix} 4 & -2 & -1 & 0 \\ -2 & 1 & 2 & -1 \\ -1 & 0 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$187. \begin{bmatrix} -2 & 3 & -4 & -3 \\ 1 & -1 & 2 & 2 \\ 2 & -2 & 2 & 1 \\ 3 & -2 & 1 & 0 \end{bmatrix} \quad 188. \begin{bmatrix} -2 & 4 & -2 & 1 \\ 2 & -4 & 3 & -2 \\ 1 & -3 & 3 & -2 \\ 0 & 1 & -2 & 2 \end{bmatrix} \quad 189. \begin{bmatrix} -1 & 2 & -2 & 2 \\ 0 & 2 & -1 & 3 \\ -2 & 0 & -2 & -1 \\ -2 & 1 & -2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$190. \begin{bmatrix} 3 & 4 & 1 & 3 \\ 5 & 6 & 1 & 4 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 2 \end{bmatrix} \quad 191. \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 & -2 \\ 1 & 1 & 5 & -4 \\ 1 & 1 & 2 & -3 \\ -2 & 2 & 2 & -1 \end{bmatrix} \quad 192. \begin{bmatrix} 2 & 1 & 8 & -6 \\ -3 & 1 & -3 & 3 \\ 2 & 2 & 7 & -7 \\ 1 & 1 & 5 & -4 \end{bmatrix}$$

$$193. \begin{bmatrix} 2 & 4 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & -2 \\ 1 & 1 & 1 & 2 \\ 2 & 5 & 2 & 2 \end{bmatrix} \quad 194. \begin{bmatrix} 13 & 3 & 5 & -26 \\ 15 & 4 & 6 & -30 \\ 4 & 1 & 1 & -7 \\ 12 & 3 & 4 & -23 \end{bmatrix} \quad 195. \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 & 2 \\ 5 & 6 & 1 & 4 \\ 3 & 4 & 1 & 3 \\ 13 & 15 & 4 & 12 \end{bmatrix}$$

$$196. \begin{bmatrix} 1 & 1 & -2 & 0 \\ 1 & 1 & 2 & -1 \\ 5 & 2 & 2 & -2 \\ -4 & -3 & -1 & 2 \end{bmatrix} \quad 197. \begin{bmatrix} 12 & -13 & -15 & -4 \\ -2 & 2 & 2 & 1 \\ -4 & 5 & 6 & 1 \\ -3 & 3 & 4 & 1 \end{bmatrix} \quad 198. \begin{bmatrix} -2 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & 2 & -1 \\ 1 & -1 & -2 & 2 \end{bmatrix}$$

$$199. \begin{bmatrix} -13 & 2 & 5 & 3 \\ -15 & 2 & 6 & 4 \\ -4 & 1 & 1 & 1 \\ -12 & 2 & 4 & 3 \end{bmatrix} \quad 200. \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 4 & 1 \\ 1 & -1 & -2 & 2 \end{bmatrix} \quad 201. \begin{bmatrix} 5 & 1 & -2 & -4 \\ -5 & 1 & 1 & 4 \\ -1 & -1 & 1 & 1 \\ -2 & -1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$