

1

|    |  |    |    |   |    |    |  |    |    |    |  |    |
|----|--|----|----|---|----|----|--|----|----|----|--|----|
| 11 |  |    | 7  |   |    | 10 |  |    | 21 |    |  |    |
| 8  |  |    | 16 |   |    | 16 |  | 20 |    | 2  |  |    |
|    |  | 18 |    |   | 4  |    |  |    | 8  |    |  | 16 |
| 12 |  |    | 13 |   | 8  |    |  | 18 | 7  |    |  |    |
|    |  | 10 | 4  |   |    | 20 |  | 1  |    | 13 |  |    |
| 24 |  |    | 13 |   |    |    |  |    | 15 | 1  |  | 6  |
|    |  |    |    |   |    | 15 |  |    | 2  |    |  |    |
|    |  | 16 |    | 4 | 13 | 12 |  |    | 15 | 11 |  | 11 |
|    |  |    |    |   | 7  |    |  |    |    |    |  |    |

2

|    |  |    |    |  |    |    |   |    |    |    |   |    |
|----|--|----|----|--|----|----|---|----|----|----|---|----|
| 3  |  | 14 |    |  | 15 |    |   | 11 | 14 |    |   | 19 |
|    |  |    | 10 |  |    | 5  |   |    |    | 18 |   |    |
| 29 |  |    | 10 |  |    | 12 |   |    | 1  |    |   |    |
|    |  |    | 9  |  |    | 22 | 4 | 5  |    |    |   | 15 |
| 21 |  |    |    |  |    |    |   | 5  |    |    | 3 |    |
| 7  |  |    | 17 |  |    |    |   | 14 |    | 20 |   |    |
| 13 |  |    |    |  | 4  | 19 |   |    |    | 2  |   | 3  |
| 13 |  |    | 13 |  |    |    |   |    | 23 |    |   |    |
|    |  |    | 17 |  |    |    |   | 12 |    | 5  |   |    |

3

4

5

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 11 |    | 25 | 17 |    |    | 18 | 8  | 17 |
| 6  |    |    |    | 18 | 19 |    |    |    |
| 3  |    |    | 9  |    | 15 |    |    |    |
| 18 | 7  |    |    |    |    | 21 | 9  | 5  |
|    |    | 8  |    | 16 |    |    | 13 |    |
| 8  | 24 | 18 |    |    |    | 8  |    |    |
|    |    |    | 19 |    | 9  |    | 5  | 15 |
| 12 |    | 7  |    | 13 |    | 15 |    |    |
|    | 5  | 12 |    |    |    |    | 5  |    |

6

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 4  |    | 11 | 19 | 16 | 8  |    | 9  |    |
| 8  |    |    |    |    | 6  | 1  | 9  | 19 |
| 23 |    |    | 18 | 4  |    | 10 |    |    |
|    | 15 | 14 |    |    |    | 6  |    |    |
| 17 |    | 16 | 14 | 11 | 6  | 15 | 4  |    |
|    |    |    |    |    |    |    | 17 |    |
| 4  |    | 11 |    | 9  | 18 | 24 |    | 7  |
| 16 | 9  |    |    |    |    |    |    | 5  |
|    |    |    | 15 |    |    | 9  | 4  |    |

7

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 14 |    | 10 | 9  | 10 |    | 22 |    | 7  |
| 21 |    |    |    | 10 | 17 |    |    |    |
|    |    | 3  |    |    |    | 19 |    | 13 |
| 10 | 18 |    | 28 | 8  | 5  |    | 2  |    |
|    | 5  |    |    | 16 |    |    | 20 |    |
| 8  |    | 21 |    | 5  | 9  | 13 | 9  | 7  |
| 18 | 2  |    |    |    |    |    |    |    |
|    |    | 13 |    | 2  |    | 10 |    | 18 |
| 10 |    |    | 12 |    | 8  |    |    |    |

8

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19 |    |    | 11 |    | 9  |    | 24 |    |
| 5  | 3  | 10 |    |    | 19 |    |    |    |
| 17 | 11 |    | 15 |    | 6  |    | 17 |    |
|    |    | 9  | 17 | 3  | 6  |    | 13 |    |
| 8  |    |    | 6  | 12 |    | 14 |    |    |
| 6  | 16 |    |    | 18 |    |    | 3  | 9  |
|    |    | 12 |    |    |    | 12 |    |    |
| 17 |    |    | 8  |    | 20 | 2  | 15 | 10 |
| 13 |    | 3  |    |    |    |    | 7  |    |

9

|         |    |    |    |    |    |         |    |    |
|---------|----|----|----|----|----|---------|----|----|
| 17<br>5 |    |    | 18 | 14 |    | 28<br>2 |    |    |
| 7       |    |    | 3  |    | 6  |         |    |    |
| 13      |    |    | 11 |    | 17 | 12      |    | 8  |
| 5       |    | 11 | 9  | 18 |    | 12      |    |    |
| 24      |    |    |    |    | 6  |         |    | 12 |
|         | 13 |    | 10 |    | 16 | 6       | 17 |    |
| 12      |    | 23 |    |    |    |         |    | 6  |
| 1       | 10 |    |    | 19 |    |         | 15 |    |
|         |    | 9  |    | 13 |    |         |    | 6  |

10

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 5  |    | 13 |    |    | 13 |    | 18 |    |
| 21 | 10 |    |    | 16 |    | 1  |    | 11 |
|    |    | 16 | 1  | 18 |    | 9  |    |    |
| 21 |    |    | 2  |    | 24 | 11 |    | 11 |
| 3  |    | 8  | 26 |    |    |    | 12 |    |
| 10 |    |    |    | 4  |    | 17 |    |    |
| 16 | 22 | 3  |    | 17 | 11 |    |    | 20 |
|    | 2  |    |    |    | 9  |    |    |    |
| 6  | 12 |    |    | 13 |    |    | 3  |    |

# Lösungen

1

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 7 | 6 | 1 | 8 | 2 | 5 | 3 | 9 |
| 1 | 5 | 3 | 9 | 6 | 7 | 8 | 2 | 4 |
| 2 | 8 | 9 | 4 | 3 | 5 | 7 | 1 | 6 |
| 3 | 1 | 5 | 6 | 7 | 9 | 4 | 8 | 2 |
| 9 | 4 | 8 | 2 | 5 | 1 | 3 | 6 | 7 |
| 7 | 6 | 2 | 3 | 4 | 8 | 1 | 9 | 5 |
| 6 | 3 | 7 | 8 | 9 | 4 | 2 | 5 | 1 |
| 8 | 2 | 4 | 5 | 1 | 6 | 9 | 7 | 3 |
| 5 | 9 | 1 | 7 | 2 | 3 | 6 | 4 | 8 |

2

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 3 | 2 | 8 | 7 | 6 | 4 | 9 |
| 2 | 6 | 9 | 1 | 5 | 4 | 3 | 7 | 8 |
| 8 | 7 | 4 | 6 | 3 | 9 | 1 | 5 | 2 |
| 5 | 9 | 1 | 8 | 4 | 3 | 2 | 6 | 7 |
| 6 | 8 | 7 | 9 | 2 | 1 | 4 | 3 | 5 |
| 3 | 4 | 2 | 5 | 7 | 6 | 8 | 9 | 1 |
| 7 | 1 | 6 | 4 | 9 | 8 | 5 | 2 | 3 |
| 4 | 3 | 5 | 7 | 1 | 2 | 9 | 8 | 6 |
| 9 | 2 | 8 | 3 | 6 | 5 | 7 | 1 | 4 |

3

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 1 | 3 | 7 | 2 | 9 | 8 | 4 | 5 |
| 8 | 5 | 7 | 1 | 4 | 6 | 2 | 3 | 9 |
| 4 | 2 | 9 | 5 | 3 | 8 | 6 | 1 | 7 |
| 5 | 7 | 8 | 4 | 1 | 2 | 3 | 9 | 6 |
| 9 | 3 | 4 | 6 | 8 | 7 | 1 | 5 | 2 |
| 1 | 6 | 2 | 9 | 5 | 3 | 4 | 7 | 8 |
| 3 | 8 | 1 | 2 | 7 | 5 | 9 | 6 | 4 |
| 2 | 9 | 5 | 3 | 6 | 4 | 7 | 8 | 1 |
| 7 | 4 | 6 | 8 | 9 | 1 | 5 | 2 | 3 |

4

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 7 | 3 | 1 | 2 | 6 | 8 | 9 | 4 |
| 8 | 9 | 1 | 3 | 4 | 5 | 7 | 6 | 2 |
| 2 | 4 | 6 | 7 | 9 | 8 | 1 | 3 | 5 |
| 6 | 5 | 2 | 4 | 8 | 1 | 9 | 7 | 3 |
| 7 | 1 | 4 | 9 | 6 | 3 | 2 | 5 | 8 |
| 3 | 8 | 9 | 2 | 5 | 7 | 4 | 1 | 6 |
| 1 | 3 | 8 | 6 | 7 | 4 | 5 | 2 | 9 |
| 9 | 6 | 5 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 7 |
| 4 | 2 | 7 | 5 | 3 | 9 | 6 | 8 | 1 |

5

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 2 | 1 | 7 | 4 | 5 | 3 | 8 | 6 |
| 6 | 8 | 5 | 1 | 3 | 9 | 4 | 7 | 2 |
| 3 | 7 | 4 | 2 | 6 | 8 | 1 | 5 | 9 |
| 2 | 1 | 6 | 3 | 9 | 7 | 8 | 4 | 5 |
| 5 | 3 | 8 | 4 | 2 | 6 | 7 | 9 | 1 |
| 7 | 4 | 9 | 8 | 5 | 1 | 2 | 6 | 3 |
| 1 | 9 | 2 | 6 | 8 | 4 | 5 | 3 | 7 |
| 4 | 6 | 7 | 5 | 1 | 3 | 9 | 2 | 8 |
| 8 | 5 | 3 | 9 | 7 | 2 | 6 | 1 | 4 |

6

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 1 | 7 | 9 | 8 | 6 | 2 | 5 | 4 |
| 6 | 2 | 4 | 3 | 7 | 5 | 1 | 9 | 8 |
| 8 | 9 | 5 | 4 | 2 | 1 | 3 | 7 | 6 |
| 1 | 7 | 6 | 8 | 3 | 9 | 4 | 2 | 5 |
| 2 | 8 | 9 | 5 | 6 | 4 | 7 | 3 | 1 |
| 5 | 4 | 3 | 7 | 1 | 2 | 6 | 8 | 9 |
| 4 | 6 | 8 | 2 | 5 | 3 | 9 | 1 | 7 |
| 9 | 5 | 2 | 1 | 4 | 7 | 8 | 6 | 3 |
| 7 | 3 | 1 | 6 | 9 | 8 | 5 | 4 | 2 |

7

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 1 | 5 | 4 | 8 | 2 | 7 | 9 | 3 |
| 8 | 7 | 2 | 5 | 3 | 9 | 1 | 6 | 4 |
| 4 | 9 | 3 | 1 | 6 | 7 | 2 | 8 | 5 |
| 1 | 3 | 7 | 8 | 5 | 4 | 9 | 2 | 6 |
| 9 | 5 | 8 | 2 | 7 | 6 | 3 | 4 | 1 |
| 2 | 6 | 4 | 9 | 1 | 3 | 8 | 5 | 7 |
| 7 | 2 | 9 | 6 | 4 | 1 | 5 | 3 | 8 |
| 3 | 8 | 6 | 7 | 2 | 5 | 4 | 1 | 9 |
| 5 | 4 | 1 | 3 | 9 | 8 | 6 | 7 | 2 |

8

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 7 | 4 | 1 | 2 | 3 | 6 | 5 | 9 |
| 5 | 3 | 6 | 4 | 8 | 9 | 2 | 1 | 7 |
| 1 | 2 | 9 | 5 | 7 | 6 | 4 | 8 | 3 |
| 7 | 9 | 8 | 2 | 3 | 5 | 1 | 4 | 6 |
| 3 | 5 | 1 | 6 | 4 | 8 | 9 | 7 | 2 |
| 4 | 6 | 2 | 9 | 1 | 7 | 5 | 3 | 8 |
| 2 | 8 | 5 | 7 | 6 | 4 | 3 | 9 | 1 |
| 9 | 1 | 7 | 3 | 5 | 2 | 8 | 6 | 4 |
| 6 | 4 | 3 | 8 | 9 | 1 | 7 | 2 | 5 |

9

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 3 | 9 | 7 | 1 | 4 | 2 | 6 | 8 |
| 6 | 1 | 8 | 3 | 9 | 2 | 4 | 7 | 5 |
| 4 | 7 | 2 | 5 | 6 | 8 | 9 | 3 | 1 |
| 3 | 2 | 6 | 8 | 5 | 9 | 1 | 4 | 7 |
| 8 | 9 | 4 | 1 | 7 | 6 | 5 | 2 | 3 |
| 7 | 5 | 1 | 4 | 2 | 3 | 6 | 8 | 9 |
| 2 | 8 | 5 | 6 | 3 | 1 | 7 | 9 | 4 |
| 1 | 6 | 3 | 9 | 4 | 7 | 8 | 5 | 2 |
| 9 | 4 | 7 | 2 | 8 | 5 | 3 | 1 | 6 |

10

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 1 | 3 | 8 | 2 | 7 | 6 | 5 | 9 |
| 7 | 5 | 2 | 3 | 9 | 6 | 1 | 4 | 8 |
| 8 | 6 | 9 | 1 | 4 | 5 | 2 | 7 | 3 |
| 5 | 9 | 6 | 2 | 7 | 4 | 3 | 8 | 1 |
| 3 | 4 | 1 | 9 | 5 | 8 | 7 | 2 | 6 |
| 2 | 8 | 7 | 6 | 1 | 3 | 5 | 9 | 4 |
| 9 | 3 | 4 | 7 | 6 | 2 | 8 | 1 | 5 |
| 1 | 2 | 8 | 5 | 3 | 9 | 4 | 6 | 7 |
| 6 | 7 | 5 | 4 | 8 | 1 | 9 | 3 | 2 |