

## サイコロパズル(52)

|  |  |   |   |   |  |   |   |
|--|--|---|---|---|--|---|---|
|  |  |   |   |   |  |   |   |
|  |  | A | 5 |   |  | B | 2 |
|  |  | 1 | 3 | 6 |  | 6 | 3 |
|  |  |   | 2 |   |  |   | 5 |
|  |  |   |   |   |  |   |   |
|  |  | C | 6 |   |  | D |   |
|  |  | 5 | 3 | 2 |  |   |   |
|  |  |   | 1 |   |  |   |   |
|  |  |   |   |   |  |   |   |

上のような A,B,C,D の 4つのマスの中に、 3個のサイコロが置かれています。

|   |   |   |
|---|---|---|
| C | 6 |   |
| 5 | 3 | 2 |
|   | 1 |   |

Cのマスのサイコロを例にとると、 3 が上面で、 右面が 2、左面が 5、前面が 1、裏面 6 となるように置かれているものとします。

これらのサイコロを、 空白の 1 マスを利用して動かし(転がし)、 全ての サイコロの上面が 1 となるようにしてみましょう。 因みに、 Cのサイコロを 次に右方向へ動かす(転がす)と 5 が 上面となり、 上へ動かすと 上面は 1 になります。

<手順例>

|   |   |  |   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|--|---|---|
| 1 |   |  | 2 |   |  | 3 |   |
| 3 | 3 |  | 3 |   |  |   | 1 |
| 3 |   |  | 3 | 2 |  | 3 | 2 |
| 4 |   |  | 5 |   |  |   |   |
| 1 | 1 |  | 1 | 1 |  |   |   |
|   | 2 |  | 1 |   |  |   |   |

(ここでは、上面の数字のみを記しています。)

では、ここで問題です。サイコロが下のように置かれている場合、例のように全ての上面が1となるようにサイコロを動かす(転がす)手順を考えてください。

※ 問題の解答例においては、当初 A,B,C,・・・ のマスに置かれたサイコロの名称を a,b,c,・・・とし、これを用いて以後の移動を表しています。

なお、2×3 のマス内の5つのサイコロを一周させる操作、2×2 マス内での3つのサイコロ等の回転操作については、一括して記載しています。また、操作手順の記載を省略している所もありますのでご注意ください。3つのサイコロの回転、その他の回転操作についての向きにもご注意をお願いします。

< 問題 >

(1)

|   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|
| A | 1 |   |  | B | 1 |   |   | C | 1 |   |  | D | 1 |   |   | E | 1 |   |  |
| 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |  |
|   | 6 |   |  |   | 6 |   |   |   | 6 |   |  |   | 6 |   |   |   | 6 |   |  |
| F | 1 |   |  | G | 1 |   |   | H | 1 |   |  |   |   |   | I | 1 |   |   |  |
| 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |  |   |   |   | 5 | 4 | 2 |   |  |
|   | 6 |   |  |   | 6 |   |   |   | 6 |   |  |   | 6 |   |   |   | 6 |   |  |
|   |   |   |  |   |   | J | 1 |   |   |   |  |   | K | 1 |   |   |   |   |  |
|   |   |   |  |   |   | 5 | 4 | 2 |   |   |  |   | 5 | 4 | 2 |   |   |   |  |
|   | 6 |   |  |   | 6 |   |   |   | 6 |   |  |   | 6 |   |   |   |   |   |  |
| L | 1 |   |  | M | 1 |   |   | N | 1 |   |  |   |   |   | O | 1 |   |   |  |
| 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |  |   |   |   | 5 | 4 | 2 |   |  |
|   | 6 |   |  |   | 6 |   |   |   | 6 |   |  |   | 6 |   |   |   | 6 |   |  |
| P | 1 |   |  | Q | 1 |   |   | R | 1 |   |  | S | 1 |   |   | T | 1 |   |  |
| 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |  |
|   | 6 |   |  |   | 6 |   |   |   | 6 |   |  |   | 6 |   |   |   | 6 |   |  |
| U | 1 |   |  | V | 1 |   |   | W | 1 |   |  | X | 1 |   |   | Y |   |   |  |
| 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |   |   |   |   |  |
|   | 6 |   |  |   | 6 |   |   |   | 6 |   |  |   | 6 |   |   |   |   |   |  |

(2) 図1のように置かれたサイコロを、図2のように並べかえてください。

図1

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 |   |   | B | 1 |   |   | C | 5 |   |   | D | 1 |   |   |   |   |   |   |
| 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |   | 6 | 4 | 1 |   | 5 | 4 | 2 |   |   |   |   |   |
|   | 6 |   |   |   | 6 |   |   |   | 2 |   |   |   | 6 |   |   |   |   |   |   |
| E | 1 |   |   | F | 1 |   |   | G | 5 |   |   | H | 5 |   |   | I | 1 |   |   |
| 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |   | 6 | 4 | 1 |   | 6 | 4 | 1 |   | 5 | 4 | 2 |   |
|   | 6 |   |   |   | 6 |   |   |   | 2 |   |   |   | 2 |   |   |   | 6 |   |   |
| J | 1 |   |   |   |   |   | K | 1 |   |   |   |   |   | L | 1 |   |   |   |   |
| 5 | 4 | 2 |   |   |   |   | 5 | 4 | 2 |   |   |   |   | 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 |
|   | 6 |   |   |   | 6 |   |   |   | 6 |   |   |   | 6 |   |   |   |   |   |   |
| M | 1 |   |   | N | 1 |   |   | O | 1 |   |   | P | 1 |   |   | Q | 1 |   |   |
| 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |   |
|   | 6 |   |   |   | 6 |   |   |   | 6 |   |   |   | 6 |   |   |   | 6 |   |   |
|   |   |   | R | 1 |   |   | S | 1 |   |   | T | 2 |   |   | U |   |   |   |   |
|   |   |   | 5 | 4 | 2 |   | 5 | 4 | 2 |   | 1 | 4 | 6 |   |   |   |   |   |   |
|   | 6 |   |   |   | 6 |   |   |   | 6 |   |   |   | 5 |   |   |   |   |   |   |

図2

|  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
|  | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
|  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | 1 |   | 1 |   | 1 |
|  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  |   | 2 | 2 | 2 |   |

# < 前回の問題 と解答例 >

(1)

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | A | 1 |   | B | 1 |   | C | 1 |   | D | 1 |   |   |   |
|  | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 |   |   |
|  |   | 6 |   |   | 6 |   |   | 6 |   |   | 6 |   |   |   |
|  | E | 1 |   |   |   |   | F | 1 |   | G | 1 |   | H | 1 |
|  | 2 | 3 | 5 |   |   |   | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 |
|  |   | 6 |   |   |   |   |   | 6 |   |   | 6 |   |   | 6 |
|  | I | 1 |   | J | 1 |   | K | 1 |   | L | 1 |   | M | 1 |
|  | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 |
|  |   | 6 |   |   | 6 |   |   | 6 |   |   | 6 |   |   | 6 |
|  | N | 1 |   | O | 1 |   |   |   |   | P | 1 |   | Q | 1 |
|  | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 |   |   |   | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 |
|  |   | 6 |   |   | 6 |   |   |   |   |   | 6 |   |   | 6 |
|  |   |   |   | R | 1 |   | S | 1 |   | T | 1 |   | U |   |
|  |   |   |   | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 |   |   |
|  |   |   |   |   | 6 |   |   | 6 |   |   | 6 |   |   |   |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | a | b | c | d |   | 3 | 3 | 3 | 3 |   | 2 | a | b | c | d |   | 3 | 3 | 3 | 3 |   |
|   | e |   | f | g | h | 3 |   | 3 | 3 | 3 |   | e |   | f | g | h | 3 |   | 3 | 3 | 3 |
|   | i | j | k | l | m | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |   | i | j |   | k | m | 3 | 3 |   | 2 | 3 |
|   | n | o |   | p | q | 3 | 3 |   | 3 | 3 |   | n | o |   | l | q | 3 | 3 |   | 1 | 3 |
|   |   | r | s | t |   |   | 3 | 3 | 3 |   |   |   | r | s | p | t |   | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 3 | b | c | f | d |   | 5 | 5 | 6 | 3 |   | 4 | b | c | f | d |   | 5 | 5 | 6 | 3 |   |
|   | a |   |   | g | h | 1 |   |   | 3 | 3 |   | a |   | j |   | h | 1 |   | 2 |   | 3 |
|   | e | i | j | k | m | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 |   | e | i | k | g | m | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 |
|   | n | o |   | l | q | 3 | 3 |   | 1 | 3 |   | n | o |   | l | q | 3 | 3 |   | 1 | 3 |
|   |   | r | s | p | t |   | 3 | 3 | 1 | 2 |   |   | r | s | p | t |   | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 5 | b | c | f | d |   | 5 | 5 | 6 | 3 |   | 6 | f | j | i | d |   | 1 | 1 | 3 | 3 |   |
|   | a |   | j | g | h | 1 |   | 2 | 5 | 3 |   | c |   | e | g | h | 1 |   | 3 | 5 | 3 |
|   | e | i |   | k | m | 1 | 2 |   | 6 | 3 |   | b |   | a | k | m | 2 |   | 3 | 6 | 3 |
|   | n | o |   | l | q | 3 | 3 |   | 1 | 3 |   | n | o |   | l | q | 3 | 3 |   | 1 | 3 |
|   |   | r | s | p | t |   | 3 | 3 | 1 | 2 |   |   | r | s | p | t |   | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 7 | f | j | e |   |   | 1 | 1 | 1 |   |   | 8 | f | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |
|   | c |   | a | i | h | 1 |   | 1 | 6 | 3 |   | c |   | i |   | h | 1 |   | 6 |   | 3 |
|   | b | r | o | d | m | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 |   | b | r | o | d | m | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 |
|   | n | s |   | g | q | 3 | 6 |   | 2 | 3 |   | n | s |   | g | q | 3 | 6 |   | 2 | 3 |
|   |   | p | l | k | t |   | 6 | 5 | 1 | 2 |   |   | p | l | k | t |   | 6 | 5 | 1 | 2 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| b  | r | o |   | m | 2 | 4 | 2 |   | 3 |  |
| n  | s |   | g | q | 3 | 6 |   | 2 | 3 |  |
|    | p | l | k | t |   | 6 | 5 | 1 | 2 |  |
| 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| p  | k | s | n | m | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 |  |
| l  |   |   | b | q | 2 |   |   | 6 | 3 |  |
|    | g | o | r | t |   | 3 | 2 | 4 | 2 |  |
| 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| k  |   | s | n | m | 1 |   | 5 | 5 | 3 |  |
| p  | l |   | b | q | 1 | 2 |   | 6 | 3 |  |
|    | g | o | r | t |   | 3 | 2 | 4 | 2 |  |
| 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| k  | s | n | b |   | 1 | 6 | 1 | 6 |   |  |
| p  | l |   | q | m | 1 | 2 |   | 3 | 3 |  |
|    | g | o | r | t |   | 3 | 2 | 4 | 2 |  |
| 17 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| k  | n | b |   | m | 1 | 2 | 4 |   | 5 |  |
| p  | s |   | q | t | 1 | 4 |   | 3 | 6 |  |
|    | l | g | o | r |   | 6 | 1 | 6 | 2 |  |
| 19 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| k  | b | m |   | t | 1 | 6 | 4 |   | 6 |  |
| p  | n |   | o | q | 1 | 3 |   | 3 | 3 |  |
|    | s | l | g | r |   | 1 | 3 | 4 | 2 |  |
| 21 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| k  | t | g |   | q | 1 | 1 | 1 |   | 3 |  |
| p  | m |   | l | o | 1 | 1 |   | 2 | 3 |  |
|    | b | n | s | r |   | 1 | 1 | 6 | 2 |  |
| 23 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | g | i | h | 1 |   | 1 | 6 | 3 |  |
| k  | t | d |   | q | 1 | 1 | 4 |   | 3 |  |
| p  | m |   | l | o | 1 | 1 |   | 2 | 3 |  |
|    | b | n | s | r |   | 1 | 1 | 6 | 2 |  |
| 25 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | g | i | h | 1 |   | 1 | 6 | 3 |  |
| k  | t | d | q | o | 1 | 1 | 4 | 6 | 5 |  |
| p  | m |   | l | r | 1 | 1 |   | 2 | 6 |  |
|    | b | n | s |   |   | 1 | 1 | 6 |   |  |
| 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| p  | s | n | b | m | 1 | 6 | 1 | 4 | 3 |  |
| l  |   |   | r | q | 2 |   |   | 6 | 3 |  |
|    | k | g | o | t |   | 6 | 1 | 6 | 2 |  |
| 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| p  | k | s | n | m | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 |  |
| l  |   |   | b | q | 2 |   |   | 6 | 3 |  |
|    | g | o | r | t |   | 3 | 2 | 4 | 2 |  |
| 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| k  | s | n |   | m | 1 | 6 | 1 |   | 3 |  |
| p  | l |   | b | q | 1 | 2 |   | 6 | 3 |  |
|    | g | o | r | t |   | 3 | 2 | 4 | 2 |  |
| 16 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| k  | s | n | b |   | 1 | 6 | 1 | 1 |   |  |
| p  | l |   | q | m | 1 | 2 |   | 3 | 3 |  |
|    | g | o | r | t |   | 3 | 2 | 3 | 5 |  |
| 18 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| k  | n | b | m | t | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 |  |
| p  | s |   |   | q | 1 | 4 |   |   | 3 |  |
|    | l | g | o | r |   | 6 | 1 | 6 | 2 |  |
| 20 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | i | d | h | 1 |   | 6 | 1 | 3 |  |
| k  | b | m | t | q | 1 | 6 | 4 | 6 | 3 |  |
| p  | n |   |   | o | 1 | 3 |   |   | 3 |  |
|    | s | l | g | r |   | 1 | 3 | 4 | 2 |  |
| 22 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | g | i | h | 1 |   | 1 | 6 | 3 |  |
| k  | t |   | d | q | 1 | 1 |   | 1 | 3 |  |
| p  | m |   | l | o | 1 | 1 |   | 2 | 3 |  |
|    | b | n | s | r |   | 1 | 1 | 6 | 2 |  |
| 24 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | g | i | h | 1 |   | 1 | 6 | 3 |  |
| k  | t | d | q |   | 1 | 1 | 4 | 6 |   |  |
| p  | m |   | l | o | 1 | 1 |   | 2 | 3 |  |
|    | b | n | s | r |   | 1 | 1 | 6 | 2 |  |
| 26 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |
| c  |   | g | i | h | 1 |   | 1 | 6 | 3 |  |
| k  | t | d | q | o | 1 | 1 | 4 | 6 | 5 |  |
| p  | m |   |   | r | 1 | 1 |   |   | 6 |  |
|    | b | n | l | s |   | 1 | 1 | 1 | 2 |  |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| 27 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | g | i | h | 1 |   | 1 | 6 | 3 |  |  |
| k  | t | d | q | o | 1 | 1 | 4 | 6 | 5 |  |  |
| p  | m |   | l |   | 1 | 1 |   | 1 |   |  |  |
|    | b | n | s | r |   | 1 | 1 | 2 | 6 |  |  |
| 29 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | g | i | h | 1 |   | 1 | 6 | 3 |  |  |
| k  | t | d | q | o | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 |  |  |
| p  | m |   | s | l | 1 | 1 |   | 5 | 1 |  |  |
|    | b | n | r |   |   | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| 31 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | g | i | h | 1 |   | 1 | 1 | 4 |  |  |
| k  | t | d | q | o | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 |  |  |
| p  | m |   | s |   | 1 | 1 |   | 2 |   |  |  |
|    | b | n | r | l |   | 1 | 1 | 1 | 5 |  |  |
| 33 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | g | i |   | 1 |   | 1 | 1 |   |  |  |
| k  | t | d | o | h | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 |  |  |
| p  | m |   | q | s | 1 | 1 |   | 2 | 1 |  |  |
|    | b | n | r | l |   | 1 | 1 | 1 | 5 |  |  |
| 35 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | g | h | o | 1 |   | 1 | 1 | 1 |  |  |
| k  | t | d |   | i | 1 | 1 | 4 |   | 1 |  |  |
| p  | m |   | q | s | 1 | 1 |   | 2 | 1 |  |  |
|    | b | n | r | l |   | 1 | 1 | 1 | 5 |  |  |
| 37 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | h | d | o | 1 |   | 1 | 1 | 1 |  |  |
| k  | t | g |   | i | 1 | 1 | 1 |   | 1 |  |  |
| p  | m |   | q | s | 1 | 1 |   | 2 | 1 |  |  |
|    | b | n | r | l |   | 1 | 1 | 1 | 5 |  |  |
| 39 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | h | d | o | 1 |   | 1 | 1 | 1 |  |  |
| k  | t | g | i | s | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| p  | m |   | q |   | 1 | 1 |   | 1 |   |  |  |
|    | b | n | r | l |   | 1 | 1 | 1 | 5 |  |  |
| 28 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | g | i | h | 1 |   | 1 | 6 | 3 |  |  |
| k  | t | d | q | o | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 |  |  |
| p  | m |   | l |   | 1 | 1 |   | 1 |   |  |  |
|    | b | n | s | r |   | 1 | 1 | 5 | 1 |  |  |
| 30 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | g | i | h | 1 |   | 1 | 6 | 3 |  |  |
| k  | t | d | q | o | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 |  |  |
| p  | m |   | s |   | 1 | 1 |   | 5 |   |  |  |
|    | b | n | r | l |   | 1 | 1 | 1 | 5 |  |  |
| 32 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | g | i | h | 1 |   | 1 | 1 | 4 |  |  |
| k  | t | d |   | o | 1 | 1 | 4 |   | 2 |  |  |
| p  | m |   | q | s | 1 | 1 |   | 2 | 1 |  |  |
|    | b | n | r | l |   | 1 | 1 | 1 | 5 |  |  |
| 34 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | g | o | i | 1 |   | 1 | 1 | 1 |  |  |
| k  | t | d |   | h | 1 | 1 | 4 | 1 |   |  |  |
| p  | m |   | q | s | 1 | 1 |   | 2 | 1 |  |  |
|    | b | n | r | l |   | 1 | 1 | 1 | 5 |  |  |
| 36 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | g | h | o | 1 |   | 1 | 1 | 1 |  |  |
| k  | t |   | d | i | 1 | 1 |   | 1 | 1 |  |  |
| p  | m |   | q | s | 1 | 1 |   | 2 | 1 |  |  |
|    | b | n | r | l |   | 1 | 1 | 1 | 5 |  |  |
| 38 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | h | d | o | 1 |   | 1 | 1 | 1 |  |  |
| k  | t | g | q | i | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| p  | m |   |   | s | 1 | 1 |   |   | 1 |  |  |
|    | b | n | r | l |   | 1 | 1 | 1 | 5 |  |  |
| 40 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| f  | j | a | e |   | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |  |
| c  |   | h | d | o | 1 |   | 1 | 1 | 1 |  |  |
| k  | t | g | i | s | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| p  | m |   | q | l | 1 | 1 |   | 1 | 1 |  |  |
|    | b | n | r |   |   | 1 | 1 | 1 |   |  |  |

(2) 図1のように置かれたサイコロを、図2のように並べかえてください。

図1

|   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--|
| A | 1 |   |  | B | 1 |   |  | C | 1 |   |  | D | 1 |   |  |
| 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |  |
|   | 6 |   |  |   | 6 |   |  |   | 6 |   |  |   | 6 |   |  |
| E | 1 |   |  |   |   |   |  | F | 1 |   |  |   |   |   |  |
| 5 | 4 | 2 |  |   |   |   |  | 5 | 4 | 2 |  |   |   |   |  |
|   | 6 |   |  |   |   |   |  |   | 6 |   |  |   |   |   |  |
| G | 1 |   |  | H | 1 |   |  | I | 5 |   |  | J | 1 |   |  |
| 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |  | 6 | 4 | 1 |  | 5 | 4 | 2 |  |
|   | 6 |   |  |   | 6 |   |  |   | 2 |   |  |   | 6 |   |  |
| K | 1 |   |  | L | 6 |   |  | M | 1 |   |  | N | 1 |   |  |
| 5 | 4 | 2 |  | 2 | 4 | 5 |  | 5 | 4 | 2 |  | 5 | 4 | 2 |  |
|   | 6 |   |  |   | 1 |   |  |   | 6 |   |  |   | 5 |   |  |
| O | 1 |   |  |   |   |   |  | P | 5 |   |  |   |   |   |  |
| 5 | 4 | 2 |  |   |   |   |  | 6 | 4 | 1 |  |   |   |   |  |
|   | 6 |   |  |   |   |   |  |   | 2 |   |  |   |   |   |  |
| Q | 2 |   |  | R | 1 |   |  | S | 2 |   |  | T |   |   |  |
| 1 | 4 | 6 |  | 5 | 4 | 2 |  | 1 | 4 | 6 |  |   |   |   |  |
|   | 5 |   |  |   | 6 |   |  |   | 5 |   |  |   |   |   |  |

图 2

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  |   |   |   |   |
|  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | 1 |   |   | 1 |
|  | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | 1 |   |   | 1 |
|  | 1 | 1 | 1 |   |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   | 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| a | b | c | d | 4 | 4 | 4 | 4 | a | b | c | d | 4 | 4 | 4 | 4 |
| e |   |   | f | 4 |   |   | 4 | e |   |   | f | 4 |   |   | 4 |
| g | h | i | j | 4 | 4 | 4 | 4 | g | h | i |   | 4 | 4 | 4 |   |
| k | l | m | n | 4 | 4 | 4 | 4 | k | l | m | j | 4 | 4 | 4 | 1 |
| o |   |   | p | 4 |   |   | 4 | o |   |   | n | 4 |   |   | 1 |
| q | r | s |   | 4 | 4 | 4 |   | q | r | s | p | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 3 |   |   |   |   |   |   |   | 4 |   |   |   |   |   |   |   |
| d | f | i | h | 5 | 1 | 4 | 4 | o | k | b | c | 4 | 5 | 5 | 5 |
| c |   |   | g | 1 |   |   | 6 | q |   |   | d | 4 |   |   | 1 |
| b | a | e |   | 5 | 5 | 6 |   | r | a | e |   | 1 | 5 | 6 |   |
| k | l | m | j | 4 | 4 | 4 | 1 | s | l | m | f | 4 | 4 | 4 | 3 |
| o |   |   | n | 4 |   |   | 1 | p |   |   | i | 4 |   |   | 1 |
| q | r | s | p | 4 | 4 | 4 | 5 | n | j | g | h | 5 | 1 | 3 | 6 |
| 5 |   |   |   |   |   |   |   | 6 |   |   |   |   |   |   |   |
| k | b | c | d | 1 | 4 | 4 | 4 | b | c | d | e | 2 | 2 | 2 | 5 |
| o |   |   | e | 1 |   |   | 4 | k |   |   | f | 3 |   |   | 4 |
| q | r | a |   | 2 | 4 | 4 |   | o | r | a |   | 3 | 4 | 4 |   |
| s | l | m | f | 4 | 4 | 4 | 3 | q | s | l | m | 3 | 6 | 2 | 5 |
| p |   |   | i | 4 |   |   | 1 | p |   |   | i | 4 |   |   | 1 |
| n | j | g | h | 5 | 1 | 3 | 6 | n | j | g | h | 5 | 1 | 3 | 6 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 |   |   |   |   |   |   |   |
| b | c | d | e | 2 | 2 | 2 | 5 |
| k |   |   | f | 3 |   |   | 4 |
| o | r | a |   | 3 | 3 | 4 |   |
| q | s | l | m | 3 | 1 | 2 | 2 |
| p |   |   | i | 4 |   |   | 1 |
| n | j | g | h | 5 | 1 | 3 | 6 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 |   |   |   |   |   |   |   |
| b | c | d | e | 2 | 2 | 2 | 5 |
| k |   |   | f | 3 |   |   | 4 |
| o | r |   | m | 3 | 3 |   | 2 |
| q | s | a | l | 3 | 1 | 4 | 2 |
| p |   |   | i | 4 |   |   | 1 |
| n | j | g | h | 5 | 1 | 3 | 6 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 |   |   |   |   |   |   |   |
| c | d | e | f | 3 | 3 | 6 | 6 |
| b |   |   | m | 1 |   |   | 3 |
| k | o | r |   | 6 | 5 | 6 |   |
| q | s | a | l | 3 | 1 | 4 | 2 |
| p |   |   | i | 4 |   |   | 1 |
| n | j | g | h | 5 | 1 | 3 | 6 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 |   |   |   |   |   |   |   |
| c  | d | e | f | 3 | 3 | 6 | 6 |
| b  |   |   | m | 1 |   |   | 3 |
| k  | o | a | r | 6 | 5 | 4 | 6 |
| q  | s | l |   | 3 | 1 | 2 |   |
| p  |   |   | i | 4 |   |   | 1 |
| n  | j | g | h | 5 | 1 | 3 | 6 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 |   |   |   |   |   |   |   |
| c  | d | e | f | 3 | 3 | 6 | 6 |
| b  |   |   | m | 1 |   |   | 3 |
| k  | o |   | r | 6 | 5 |   | 6 |
| q  | s | a | l | 3 | 1 | 1 | 4 |
| p  |   |   | i | 4 |   |   | 1 |
| n  | j | g | h | 5 | 1 | 3 | 6 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| c  | b | k |   | 4 | 4 | 1 |   |
| q  | s | a | l | 3 | 1 | 1 | 4 |
| p  |   |   | i | 4 |   |   | 1 |
| n  | j | g | h | 5 | 1 | 3 | 6 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| q  | c | b | k | 2 | 2 | 2 | 2 |
| s  | a | l |   | 4 | 2 | 2 |   |
| p  |   |   | i | 4 |   |   | 1 |
| n  | j | g | h | 5 | 1 | 3 | 6 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| q  | c | b | k | 2 | 2 | 2 | 2 |
| h  | g | j |   | 2 | 6 | 2 |   |
| i  |   |   | n | 1 |   |   | 1 |
| l  | a | s | p | 2 | 2 | 4 | 5 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| q  | c | j | b | 2 | 2 | 2 | 2 |
| h  | g |   | k | 2 | 6 |   | 2 |
| i  |   |   | n | 1 |   |   | 1 |
| l  | a | s | p | 2 | 2 | 4 | 5 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| q  | c |   | j | 2 | 2 |   | 2 |
| h  | g | k | b | 2 | 6 | 2 | 2 |
| i  |   |   | n | 1 |   |   | 1 |
| l  | a | s | p | 2 | 2 | 4 | 5 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| q  |   | c | j | 2 |   | 3 | 2 |
| h  | g | k | b | 2 | 6 | 2 | 2 |
| i  |   |   | n | 1 |   |   | 1 |
| l  | a | s | p | 2 | 2 | 4 | 5 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| q  | g | c | j | 2 | 2 | 3 | 2 |
| h  |   | k | b | 2 |   | 2 | 2 |
| i  |   |   | n | 1 |   |   | 1 |
| l  | a | s | p | 2 | 2 | 4 | 5 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| g  |   | c | j | 2 |   | 3 | 2 |
| q  | h | k | b | 2 | 2 | 2 | 2 |
| i  |   |   | n | 1 |   |   | 1 |
| l  | a | s | p | 2 | 2 | 4 | 5 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| g  | c |   | j | 2 | 2 |   | 2 |
| q  | h | k | b | 2 | 2 | 2 | 2 |
| i  |   |   | n | 1 |   |   | 1 |
| l  | a | s | p | 2 | 2 | 4 | 5 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| g  |   | k | j | 2 |   | 2 | 2 |
| q  | c | h | b | 2 | 2 | 2 | 2 |
| i  |   |   | n | 1 |   |   | 1 |
| l  | a | s | p | 2 | 2 | 4 | 5 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
|    | c | k | j |   | 2 | 2 | 2 |
| g  | q | h | b | 2 | 2 | 2 | 2 |
| i  |   |   | n | 1 |   |   | 1 |
| l  | a | s | p | 2 | 2 | 4 | 5 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| c  | q | k | j | 2 | 2 | 2 | 2 |
|    | g | h | b |   | 2 | 2 | 2 |
| i  |   |   | n | 1 |   |   | 1 |
| l  | a | s | p | 2 | 2 | 4 | 5 |

|    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| c  | q | k | j | 2 | 2 | 2 | 2 |
| i  | g | h | b | 3 | 2 | 2 | 2 |
|    |   |   | n |   |   |   | 1 |
| l  | a | s | p | 2 | 2 | 4 | 5 |



|    |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 |   |   |   |   |   |   |   | 26 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 | e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 | d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| c  | q | k | j | 2 | 2 | 2 | 2 | i  |   | k | j | 6 |   | 2 | 2 |
| i  |   | g | h | 3 |   | 1 | 1 | q  | c | g | h | 3 | 3 | 1 | 1 |
| l  |   |   | b | 1 |   |   | 1 | l  |   |   | b | 1 |   |   | 1 |
| a  | s | p | n | 1 | 1 | 1 | 3 | a  | s | p | n | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 27 |   |   |   |   |   |   |   | 28 |   |   |   |   |   |   |   |
| e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 | e  | f | m | r | 1 | 1 | 1 | 1 |
| d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 | d  |   |   | o | 1 |   |   | 1 |
| q  | i | k | j | 2 | 2 | 2 | 2 | q  | i | k | j | 2 | 2 | 2 | 2 |
| c  |   | g | h | 2 |   | 1 | 1 | c  | g | h | b | 2 | 2 | 2 | 2 |
| l  |   |   | b | 1 |   |   | 1 | l  |   |   | n | 1 |   |   | 1 |
| a  | s | p | n | 1 | 1 | 1 | 3 | a  | s | p |   | 1 | 1 | 1 |   |