

【問1】下の表のように2つの自然数 x, y に対応し $f_1(x, y)$ の値が決定しているという。

このとき、 $f_1(x, y)$ を x, y で表せ。

『表の説明

①「…」の意味： x, y は、ともに7以

上について省略している。

②「・」の意味：左下から右上に斜めに自然数が順に並んでいて、このまま続いている。』

| $f_1(x, y)$ | | y | | | | | | |
|-------------|---|-----|----|----|----|----|----|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | … |
| x | 1 | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 | ・ |
| | 2 | 2 | 5 | 9 | 14 | 20 | ・ | ・ |
| | 3 | 4 | 8 | 13 | 19 | ・ | ・ | ・ |
| | 4 | 7 | 12 | 18 | ・ | ・ | ・ | ・ |
| | 5 | 11 | 17 | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| | 6 | 16 | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| | … | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |

【解答】 $f_1(x, y) =$

【問2】下の表のように2つの自然数 x, y に対応し $f_2(x, y)$ の値が決定しているという。

このとき、 $f_2(x, y)$ を x, y で表せ。『表の自然数は太い線のように、横2マス進み左下から右上に進んでいく。』

| $f_2(x, y)$ | | y | | | | | | | | | |
|-------------|---|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | … | … |
| x | 1 | 1 | 2 | 5 | 6 | 11 | 12 | 19 | 20 | 29 | 30 |
| | 2 | 3 | 4 | 9 | 10 | 17 | 18 | 27 | 28 | ・ | ・ |
| | 3 | 7 | 8 | 15 | 16 | 25 | 26 | ・ | ・ | ・ | ・ |
| | 4 | 13 | 14 | 23 | 24 | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| | 5 | 21 | 22 | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| | … | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |

【解答】 $f_2(x, y) =$

【問3】下の表のように3つの自然数 n, x, y に対応し $f_n(x, y)$ の値が決定しているという。

このとき、 $f_n(x, y)$ を n, x, y で表せ。 『表の自然数は、横に n マス進み左下から右上に進んでいく。』

| $f_n(x, y)$ | | y | | | | | | | | | |
|-------------|-----|--------|-----|------|--------|-----|------|--------|-----|------|-----|
| | | 1 | ... | n | $n+1$ | ... | $2n$ | $2n+1$ | ... | $3n$ | ... |
| x | 1 | 1 | • | n | $2n+1$ | • | $3n$ | $5n+1$ | • | $6n$ | • |
| | 2 | $n+1$ | • | $2n$ | $4n+1$ | • | $5n$ | $8n+1$ | • | $9n$ | • |
| | 3 | $3n+1$ | • | $4n$ | $7n+1$ | • | $8n$ | • | • | • | • |
| | 4 | $6n+1$ | • | $7n$ | • | • | • | • | • | • | • |
| | ... | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

【解答】 $f_n(x, y) =$

【問4】下の表のように2つの自然数 x, y に対応し $g(x, y)$ の値が決定しているという。

このとき、 $g(x, y)$ を x, y で表せ。

『表の説明
自然数は、左下から右上に斜めに、そして次は右上から左下に斜めに、並んでいる。』

| $g(x, y)$ | | y | | | | | | |
|-----------|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | ... |
| x | 1 | 1 | 3 | 4 | 10 | 11 | 21 | • |
| | 2 | 2 | 5 | 9 | 12 | 20 | • | • |
| | 3 | 6 | 8 | 13 | 19 | • | • | • |
| | 4 | 7 | 14 | 18 | • | • | • | • |
| | 5 | 15 | 17 | • | • | • | • | • |
| | 6 | 16 | • | • | • | • | • | • |
| | ... | • | • | • | • | • | • | • |

【解答】 $g(x, y) =$