



2010年文系第2問

2 自然数  $m, n$  に対して, 自然数  $m \diamond n$  を次のように定める.

$\diamond$	1	2	3	4	5	...
1	4	6	8	10	12	...
2	9	13	17	21	25	...
3	16	22	28	34	40	...
4	25	33	41	49	57	...
5	36	46	56	66	76	...
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\ddots$

$\diamond$	$n$
$m$	$m \diamond n$

例えば,  $1 \diamond 1 = 4$ ,  $1 \diamond 2 = 6$ ,  $2 \diamond 1 = 9$ ,  $4 \diamond 2 = 33$ ,  $5 \diamond 3 = 56$ ,  $1 \diamond 6 = 14$ ,  $6 \diamond 1 = 49$  である.

- (1) 数列  $8 \diamond 1, 8 \diamond 2, 8 \diamond 3, \dots$  の初項  $8 \diamond 1$  から第 25 項  $8 \diamond 25$  までの和を求めよ.
- (2)  $m \diamond n = 474$  を満たす自然数  $m, n$  の組をすべて求めよ.