

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 808

55-H 色々な演算

中受ゼミ G

1

2以上の整数 n について、 n の約数のうち、 n 以外の約数の和を $\langle n \rangle$ と表すことにします。たとえば、18の約数のうち、18以外の約数は1, 2, 3, 6, 9だから $\langle 18 \rangle = 1 + 2 + 3 + 6 + 9 = 21$ となります。次の問いに答えなさい。

(1) $\langle 220 \rangle$, $\langle 284 \rangle$ はそれぞれいくらですか。

(2) 10から20までの整数のうち、ある整数 a は $\langle a \rangle = 1$ となります。このような a をすべて答えなさい。

(3) 2から30までの整数のうち、ある整数 b は $\langle b \rangle = b$ となります。このような b をすべて答えなさい。

2

整数 A の一の位の数を $\langle A \rangle$ で表し、一番高い位の数を $[A]$ で表します。たとえば、 $17 \times 17 = 289$ なので、 $\langle 17 \rangle = 7$ 、 $\langle 17 \times 17 \rangle = 9$ 、 $[17] = 1$ 、

$[17 \times 17] = 2$ です。このとき、次の問に答えなさい。

- (1) 10 個の和 $\langle 1 \times 1 \rangle + \langle 2 \times 2 \rangle + \langle 3 \times 3 \rangle + \cdots + \langle 10 \times 10 \rangle$ を求めなさい。
- (2) 2014 個の和 $\langle 1 \times 1 \rangle + \langle 2 \times 2 \rangle + \langle 3 \times 3 \rangle + \cdots + \langle 2014 \times 2014 \rangle$ を求めなさい。
- (3) $[A] \times \langle A \times A \rangle = 8$ となる 2 けたの整数 A をすべて求めなさい。

3

記号 $[\]$ は、中に入る整数の各位の数字を全部かけた数を表します。たとえば、 $[3]=3$, $[23]=6$, $[234]=24$ です。次の問いに答えなさい。

- (1) $[749]$ を求めなさい。
- (2) $[A]=24$ となる 3 けたの整数 A は全部で何個ありますか。
- (3) B と C はともに 2 けたの整数で、 $[B] \times [C] = 24$ となるような B と C の組は全部で何組ありますか。