

2020年度 穎明館中学校・第2回(問題)

5 (3)は途中の式や計算，図，考え方などを解答用紙の定められた場所書きなさい。

3つの数 A ， B ， C は1けたの整数であるとし， $\langle A, B, C \rangle$ は， $(A \times B) \div C$ の余りを表します。たとえば $\langle 5, 6, 4 \rangle = 2$ ， $\langle 3, 3, 5 \rangle = 4$ です。このとき，次の問いに答えなさい。

- (1) $\langle 4, 5, 7 \rangle$ はいくつですか。
- (2) $\langle 5, 2, C \rangle = 3$ となるような C を求めなさい。
- (3) $\langle A, B, 2 \rangle = 1$ となるような A ， B の組み合わせは何通りありますか。ただし， A と B を入れかえたもの(たとえば 2 と 3, 3 と 2)は異なる組み合わせとして数えます。

2020年度 穎明館中学校・第2回(解説)

5

- (1) $\langle 4, 5, 7 \rangle$ は $(4 \times 5) \div 7 = 20 \div 7 = 2$ 余り 6 の余りなので 6 です。
- (2) $\langle 5, 2, C \rangle = 3$ より, $(5 \times 2) \div C$, つまり $10 \div C$ の余りが 3 なので, C は $10 - 3 = 7$ の約数で, 余りの 3 より大きい数。
よって, C は 7 です。
- (3) $\langle A, B, 2 \rangle = 1$ より, $(A \times B) \div 2$ の余りが 1 ので, $A \times B$ は奇数。よって, A と B は 1 けたの整数で, ともに奇数。
 1 けたの奇数は $1, 3, 5, 7, 9$ の 5 個あるので, A と B の組み合わせは $5 \times 5 =$ 25通り あります。