

2020年度 湘南学園中学校(解説)

6

- (1) 2×2 の約数は 1, 2, 2×2 の 3 個,
 $2 \times 2 \times 2$ の約数は 1, 2, 2×2 , $2 \times 2 \times 2$ の 4 個,
 $2 \times 2 \times 2 \times 2$ の約数は 1, 2, 2×2 , $2 \times 2 \times 2$, $2 \times 2 \times 2 \times 2$ の 5 個
 なので,

$$\underline{【2 \times 2】 = 2, 【2 \times 2 \times 2】 = 4, 【2 \times 2 \times 2 \times 2】 = 5} \text{ です。}$$

- (2) $2 \times 3 \times 3$ は 2 を 1 個, 3 を 2 個かけ合わせた数なので
 約数は 2 を \square 個, 3 を \circ 個かけ合わせたものとする,
 \square は 0, 1 の 2 通り, \circ は 0, 1, 2 の 3 通りあるので,

約数は全部で $2 \times 3 = 6$ 通り,

つまり, $(1 + 1) \times (2 + 1) = 6$ 通り がある。

よって, 【 $2 \times 3 \times 3$ 】 = 6 です。

また, $3 \times 5 \times 5$ も同様に, 3 を 1 個, 5 を 2 個かけ合わせた数なので

$$\underline{【3 \times 5 \times 5】 = (1 + 1) \times (2 + 1) = 6} \text{ です。}$$

- (3) 2 を \square 個, 3 を \circ 個, 5 を \triangle 個かけ合わせた数の約数の個数は
 $(\square + 1) \times (\circ + 1) \times (\triangle + 1)$ 個なので,
 $(\square + 1) \times (\circ + 1) \times (\triangle + 1) = 6$ のとき,
 $(\square + 1, \circ + 1, \triangle + 1)$ の組は (1, 1, 6), (1, 2, 3), (1, 3, 2), (1, 6, 1),
 (2, 1, 3), (2, 3, 1),
 (3, 1, 2), (3, 2, 1),
 (6, 1, 1) の 9 通りあるので,
 $(\square, \circ, \triangle)$ の組も 9 通りある。
 よって, 【 】 = 6 の 【 】 の中に 2, 3, 5 の 3 種類をかけ算でつな
 いで式を入れると, 9 通り の方法があります。