

2025 の正の約数は全部で イ 個あり，その総和は ウ である．

(25 大阪医薬大 薬 A 1(2))

【答】	イ	ウ
	15	3751

【解答】

2025 =  $3^4 \cdot 5^2$  であり，2025 の正の約数は，整数  $p, q$  を用いて

$$3^p 5^q \quad (0 \leq p \leq 4, 0 \leq q \leq 2)$$

と表される．

2025 の正の約数の個数は組  $(p, q)$  の個数と一致するから，約数は全部で

$$(4+1)(2+1) = 15 \text{ 個}$$

……(答)

あり，その総和は

$$\begin{aligned} & (3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4)(5^0 + 5^1 + 5^2) \\ &= (1 + 3 + 9 + 27 + 81)(1 + 5 + 25) \\ &= 121 \cdot 31 \\ &= \mathbf{3751} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 2025} \\ 3 \overline{) 675} \\ 3 \overline{) 225} \\ 3 \overline{) 75} \\ 5 \overline{) 25} \\ \hline 5 \end{array}$$

……(答)

である．