

問 1

6615 にかけて自然数の 2 乗になるような自然数のうち、最も小さいものを答えなさい。

解答欄

解答

15

解説

ある数の2乗であるためには、全ての因数が偶数個ずつあればよい。

6615を素因数分解すると、 $3^3 \times 5 \times 7^2$ 。

これに3と5をかけると $3^4 \times 5^2 \times 7^2 = 3^2 \times 3^2 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7 = (3^2 \times 5 \times 7) \times (3^2 \times 5 \times 7) = (3^2 \times 5 \times 7)^2$ 。

一般に、因数の累乗を全て偶数にすれば、2乗の数である。