

1から学ぶ中学受験算数 ～第20回約数と公約数③（素数と素因数分解）～

氏名：

解答・解説

例1 次の整数を素因数分解しなさい。

(1) 24

$$2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)24} \\ \underline{2} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \\ 3 \end{array}$$

(2) 63

$$3 \times 3 \times 7$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{)63} \\ \underline{3} \\ 3 \\ \underline{3} \\ 0 \\ 7 \end{array}$$

(3) 160

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)160} \\ \underline{2} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \\ 5 \end{array}$$

例2 1から25までの整数について、次の問いに答えなさい。

(1) 約数が2個の整数は何個ありますか。

素数!!

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 の 9個

(2) 約数が3個の整数は何個ありますか。

素数 × 素数

$$2 \times 2 = 4$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$5 \times 5 = 25$$

だから、4, 9, 25 の 3個

★ポイント!

① 約数が2個 ⇒ 素数

② 約数が3個 ⇒ 素数 × 素数

③ 約数が奇数個 ⇒ 同じ整数 × 整数

(3) 約数が奇数個の整数は何個ありますか。

平方数!! (同じ整数 × 整数)

$$1 \times 1 = 1$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$5 \times 5 = 25$$

だから、1, 4, 9, 16, 25 の 5個