

# 素因数分解 解答と解説

- 1 **解答** (1)  $3 \times 5 \times 7$  (2)  $3^2 \times 5$  (3)  $2^4 \times 3$  (4)  $2^2 \times 3^3 \times 5$   
 (5)  $3^3 \times 5^2$  (6)  $2^2 \times 3 \times 7^2$

- (1)  $105 = 3 \times 5 \times 7$   
 (2)  $45 = 3^2 \times 5$   
 (3)  $48 = 2^4 \times 3$   
 (4)  $540 = 2^2 \times 3^3 \times 5$   
 (5)  $675 = 3^3 \times 5^2$   
 (6)  $588 = 2^2 \times 3 \times 7^2$

- 2 **解答** (1)  $5^2$  (2)  $2^2 \times 11$  (3)  $2 \times 3^3$  (4)  $2 \times 3 \times 13$  (5)  $2^2 \times 3 \times 7$   
 (6)  $3^3 \times 5$  (7)  $2^2 \times 3^2 \times 5$

小さい素数から順にわっていく。

- (1)  $25 = 5 \times 5$   
 $= 5^2$   
 (2)  $44 = 2 \times 2 \times 11$   
 $= 2^2 \times 11$   
 (3)  $54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$   
 $= 2 \times 3^3$   
 (4)  $78 = 2 \times 3 \times 13$   
 (5)  $84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$   
 $= 2^2 \times 3 \times 7$   
 (6)  $135 = 3 \times 3 \times 3 \times 5$   
 $= 3^3 \times 5$   
 (7)  $180 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$   
 $= 2^2 \times 3^2 \times 5$

$5 \overline{) 25}$ 5	$2 \overline{) 44}$ $2 \overline{) 22}$ 11	$2 \overline{) 54}$ $3 \overline{) 27}$ $3 \overline{) 9}$ 3	$2 \overline{) 78}$ $3 \overline{) 39}$ 13
$2 \overline{) 84}$ $2 \overline{) 42}$ $3 \overline{) 21}$ 7	$3 \overline{) 135}$ $3 \overline{) 45}$ $3 \overline{) 15}$ 5	$2 \overline{) 180}$ $2 \overline{) 90}$ $3 \overline{) 45}$ $3 \overline{) 15}$ 5	

- 3 **解答** (1) 42 (2) 10 (3) 15

- (1) 168 を素因数分解すると  $168 = 2^3 \times 3 \times 7$   
 よって、求める自然数は  $2 \times 3 \times 7 = 42$   
 (2) 90 を素因数分解すると  $90 = 2 \times 3^2 \times 5$   
 よって、求める自然数は  $2 \times 5 = 10$   
 (3) 735 を素因数分解すると  $735 = 3 \times 5 \times 7^2$   
 よって、求める自然数は  $3 \times 5 = 15$