

<素因数分解>

1. (1) 20 より大きく, 30 以下の素数をいいなさい。

→ 23, 29

2. 素因数分解しなさい。

(1)  $120 \rightarrow 2^3 \times 3 \times 5$

(2)  $20 \rightarrow 2^2 \times 5$

(3)  $54 \rightarrow 2 \times 3^2$

(4)  $126 \rightarrow 2 \times 3^2 \times 7$

(5)  $450 \rightarrow 2 \times 3^2 \times 5^2$

(6)  $144 \rightarrow 2^4 \times 3^2$

(7)  $476 \rightarrow 2^2 \times 7 \times 17$

(6)  $209 \rightarrow 11 \times 19$

3. (1) 182 を素因数分解すると,  $128 = 2 \times 7 \times 13$

20 の倍数にするには, 2 と 5 をかければよいので, 求める数は 10

※128 に 2 と 5 をかけると,  $2 \times 7 \times 13 \times 2 \times 5 = \frac{2^2 \times 5 \times 7 \times 13}{20}$

(2) 54 を素因数分解すると,  $54 = 2 \times 3^2$

ある自然数の 2 乗にするには, 2 と 3 をかければよいので, 求める数は 6

※54 に 2 と 3 をかけると,  $2 \times 3^2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3^4 = (2 \times 3^2)^2 \leftarrow 18 \text{ の } 2 \text{ 乗}$

(3) 245 を素因数分解すると,  $245 = 5 \times 7^2$

約数は, 1, 5, 7,  $5 \times 7$ ,  $7^2$ ,  $5 \times 7^2$  なので, 1, 5, 7, 35, 49, 245