

学 年

3 年

【式の計算】⑨ 素因数分解

年 組 氏名 _____

1 次の倍数の見分け方をいいなさい。

(1) 2 の倍数

(2) 3 の倍数

(3) 5 の倍数

答え _____

答え _____

答え _____

2 次の数を素因数分解しなさい。

(1) 42

(2) 72

(3) 147

(4) 387

答え _____

答え _____

答え _____

答え _____

3 次の数にできるだけ小さい自然数をかけて、その結果をある自然数の平方にしたい。どんな数をかければよいですか

(1) 20

(2) 72

(3) 378

答え _____

答え _____

答え _____

4 素因数分解することにより、次の数がどのような自然数の平方であるかを調べなさい。

(1) 324

(2) 676

答え _____

答え _____

5 1 から 30 までの素数をすべてかきなさい。

答え _____

学 年	【式の計算】⑨素因数分解
3年	

年 組 氏名

〔Point〕

- ① 整数がいくつかの整数の積の形で表されるとき、そのひとつひとつの数をもとの数の因数という。
- ② 1より大きい整数で、その数自身より小さい整数の積で表せない数を素数という。
- ③ 素数である因数を素因数といい、自然数を素因数の積に分解することを素因数分解するという。

- 1 (1) 1の位の数, 0, 2, 4, 6, 8である。
 (2) 各位の数の和が, 3の倍数である。
 (3) 1の位の数, 0か5である。

- 2 (1) $42=2 \times 21=2 \times 3 \times 7$
 (2) $72=8 \times 9=2^3 \times 3^2$
 (3) $147=7 \times 21=7 \times 3 \times 7=3 \times 7^2$
 (4) $387=9 \times 43=3^2 \times 43$

(1) $\begin{array}{r} 2 \overline{) 42} \\ 3 \overline{) 21} \\ \hline 7 \end{array}$	(2) $\begin{array}{r} 2 \overline{) 72} \\ 2 \overline{) 36} \\ 2 \overline{) 18} \\ 3 \overline{) 9} \\ \hline 3 \end{array}$	(3) $\begin{array}{r} 3 \overline{) 147} \\ 7 \overline{) 49} \\ \hline 7 \end{array}$	(4) $\begin{array}{r} 3 \overline{) 387} \\ 3 \overline{) 129} \\ \hline 43 \end{array}$
---------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

- 3 (1) $20=4 \times 5=2^2 \times 5$ したがって, 5
 (2) $72=2^3 \times 3^2=2^2 \times 2 \times 3^2$ したがって, 2
 (3) $378=9 \times 42=3^2 \times 2 \times 3 \times 7$ したがって, $2 \times 3 \times 7=42$

- 4 (1) $324=2 \times 162=2 \times 2 \times 81=2^2 \times 9^2=(2 \times 9)^2=18^2$ 18の2乗
 (2) $676=2 \times 338=2 \times 2 \times 169=2^2 \times 13^2=(2 \times 13)^2=26^2$ 26の2乗

- 5 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29