

中学3年数学講座

第1章 多項式の計算

17. 素因数分解

基本問題



講師：高山よしなり

素因数分解 4つのポイント

① 因数

45を 9×5 や 3×15 のように、2以上のいくつかの自然数の積に表すとき、9, 5, 3, 15のような積を作っている一つ一つの自然数を因数という。

$$45 = 9 \times 5$$
$$45 = 3 \times 15$$

因数

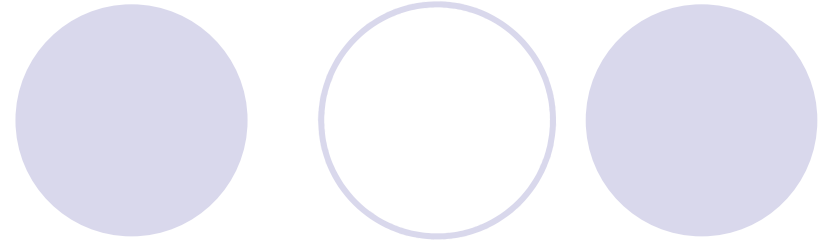
素因数分解 4つのポイント

②素数：2, 3, 5, 7, 11, 13...のように、それ自体の数よりも小さい自然数の形には表すことができない自然数を素数という。すなわち、素数とは、1とその数の他に約数がない自然数のことをいう。ただし、1は、素数ではない。

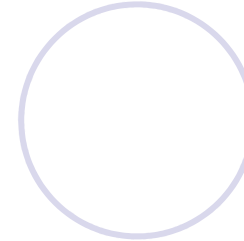
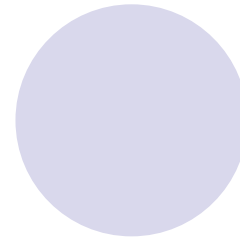
$$\textcircled{2} = 1 \times 2, \textcircled{3} = 1 \times 3, \textcircled{5} = 1 \times 5, \dots$$

素数

100までの素数



100までの素数



	2	3		5		7			
11		13				17		19	
		23						29	
31						37			
41		43				47			
		53						59	
61						67			
71		73						79	
		83						89	
						97			

素因数分解 4つのポイント

③素因数：素数である因数を素因数という。

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

④素因数分解：自然数を素因数だけの積に表すことを素因数分解という。

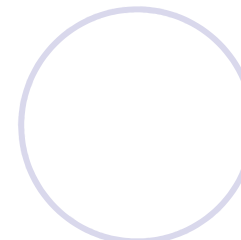
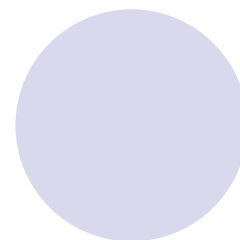
$$42 =$$

イメージ：
出来る限り小さい数字の積にすること

素因数分解の仕方

42

素因数分解の仕方



$$2 \) \underline{42}$$

$$3 \) \underline{21}$$

7

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

応用問題へGO

応用問題 次の数を素因数分解しなさい。

(1) 8

(2) 20

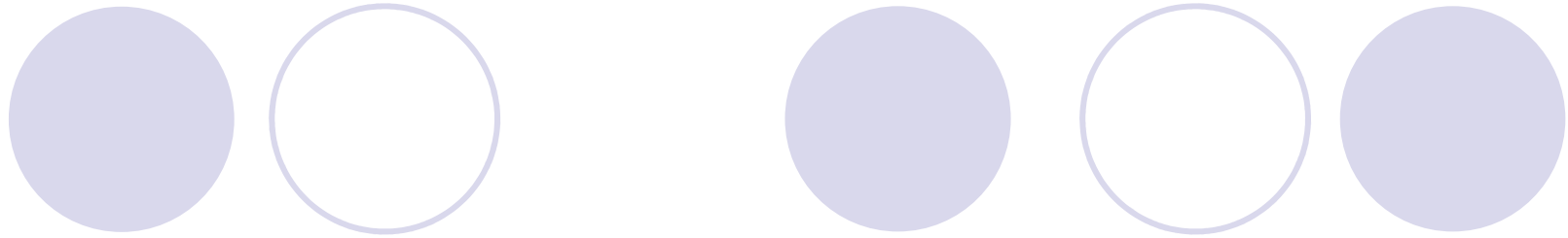
(3) 84

(4) 63

(5) 108

(6) 196

どれも、絶対、解けるように！！重要



それでは、応用問題をがんばって解きましょう。

