

必修例題3 倍数と周期

3と4の倍数をのぞいた数を小さい方から並べると、下のようになります。

1, 2, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 17, ……

これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 53は何番目の数ですか。
- (2) 100番目の数はいくつですか。

3と4の最小公倍数が12を1つの周期とて考えます。

1組 … ① ② ~~3~~ ~~4~~ ⑤ ~~6~~ ⑦ ~~8~~ ~~9~~ ⑩ ⑪ ~~12~~  
 2組 … ⑬ ⑭ ~~15~~ ~~16~~ ⑰ ⑱ ~~20~~ ~~21~~ ⑳ ㉓ ㉔

(1) 53は何組の数字か？

$53 \div 12 = 4 \text{ あり } 5$

↓  
5組の左から5つ目の数

1組に○は6個あるので、  
4組までの○の数は  
 $6 \times 4 = 24$ (個)

左から5つ目までには○は3つあるので、  
(○○ / / ○)

53は  $(24 + 3 =)$  27番目

27番目

(2) 100番目の○は何組か？

$100 \div 6 = 16 \text{ あり } 4$

↓  
17組の左から4番目の○

↓  
16組の最後の数は  
 $12 \times 16 = 192$

17組の1つ目は

⑬⑭ ⑮⑯ ⑰⑱ ⑲⑳ ㉓㉔ ㉕㉖ ㉗㉘ ㉙㉚  
 193. 194 195 196 197 198 199  
 ↑  
100番目の数

199