

例題7

難関校対策

1 から100までの整数のうち、2でわり切れるが、3でも4でもわり切れない整数は何個ありますか。

ベン図のやり方もありますが、2の倍数をかきだしてから
3と4の倍数を消去していくやり方がおすすめです。

「手順」

(1) ここに出てくる数字が 2, 3, 4 なので、最小公倍数の12を1つの固まりとします。

(2) 2の倍数を12まで並べ、3の倍数を/、4の倍数を-で消していきます。

②	4	6	8	⑩	12	$100 \div 12 = 8 \text{ 残り } 4$ $12 \text{ の } 8 \text{ 個と残り } 4$ 8 周期 $12 \times 8 = 96$ より、 8 周期目の最後の数字は 96 残り 4 は、 97, ⑨8, 99, 100
⑭	16	18	20	⑫	24	
.....						
.....						

96

⑨8

各周期に 2 個ずつ残り、9 周期目に 1 つあります。

したがって、求める個数は、

$$\underline{8 \times 2 + 1 = 17 \text{ 個}}$$

17 個

周期の 1 番上の段で、1~4 までの数字の中に○は 1 つだけ。
だから、9 周期目も同じ○は 1 つだけ。