

# 基本トレーニング 【倍数の性質】

(1) 7の倍数で1000に最も近い数はいくつですか。

$1000 \div 7 = 142 \dots 6$      $7 \times 142 = 994$      $7 \times 143 = 1001$      $1000 - 994 = 6$      $994 - 1000 = 6$   
 ↑近くの倍数を探す    ↑近くて小さい方    ↑近くて大きい方    ↑---どちらが近いか---↑

1001

(2) 1～100までの整数の中で2でわり切れるが、9でわり切れない数は何個ありますか。

(2でわり切れる個数) - (2と9でわり切れる(18でわり切れる)個数) で求める。

2でわり切れる個数は  $100 \div 2 = 50 \dots 0$   
 18でわり切れる個数は  $100 \div 18 = 5 \dots 10$   
 よって  $50 - 5 = 45$

45個

(3) 3けたの整数があります。この中で36の倍数は何個ありますか。

$99 \div 36 = 2 \dots 27$      $999 \div 36 = 27 \dots 27$      $27 - 2 = 25$   
 ↑2けたまでの倍数    ↑3けたまでの倍数    ↑2けたまでの倍数の個数を引く

25個

(4) 8でわっても、12でわっても割り切れる数のうち500に最も近い数はいくつですか。

8の倍数・・・	8	16	24	32	40	48	56	64
12の倍数・・・	12	24	36	48	60	72	84	96

↑最小公倍数を探します。(連除法でもOK)

$500 \div 24 = 20 \dots 20$  ←倍数は最小公倍数の倍数  
 $24 \times 20 = 480 \rightarrow 500 - 480 = 20$  ←どちらが近いか  
 $24 \times 21 = 504 \rightarrow 504 - 500 = 4$  ←どちらが近いか

504

(5) 3でわると2あまり、7でわると5あまる数を小さいほうから3つ答えなさい。

3でわると2あまる数・・・	2	5	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44
7でわると5あまる数・・・	5	12	19	26	33	40	47	54	61	68	75	82	89	96	103

↑はじめて同じ数になるまで書いて探します。

よって求める数は  $5 + (21 \text{の倍数})$  となる。

5, 26, 47

(6) 6でわると4あまる数のうち、10番目に小さい数を求めなさい。

6でわると4あまる数	4	10	16	22	28	34	40	46
------------	---	----	----	----	----	----	----	----

N番目に小さい数は等差数列の公式より、

$4 + 6 \times (N - 1)$  と表せる

$N = 10$  として計算すると  $4 + 6 \times (10 - 1) = 58$

58

(7) 機械Aは4分ごと、機械Bは10分ごとに1個の製品をつくります。この2台の機械で、200個の製品をつくるには何時間何分かかりますか。

1周期は4分と10分の最小公倍数の20分になり1周期のうち機械Aは5個、機械Bは2個、合わせて7個つくります。

$200 \div 7 = 28 \dots 4$  つまり28周期を繰り返したあとに4個残るわけです。

分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
A																								
B																								
計	0	0	0	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	7				

残りに12分かかることがわかるので

$28 \times 20 + 12 = 572$      $572 \div 60 = 9 \dots 32$

9時間32分

## 基本トレーニング 【倍数の性質】

(1) 7の倍数で1000に最も近い数はいくつですか。

(2) 1～100までの整数の中で2でわり切れるが、9でわり切れない数は何個ありますか。

(3) 3けたの整数があります。この中で36の倍数は何個ありますか。

(4) 8でわっても、12でわっても割り切れる数のうち500に最も近い数はいくつですか。

(5) 3でわると2あまり、7でわると5あまる数を小さいほうから3つ答えなさい。

(6) 6でわると4あまる数のうち、10番目に小さい数を求めなさい。

(7) 機械Aは4分ごと、機械Bは10分ごとに1個の製品をつくります。この2台の機械で、200個の製品をつくるには何時間何分かかりますか。