

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1) あるきまりにしたがって、下のように数をならべました。

5, 8, 11, 14, 17, …

9番目の数は□です。

5から始まり3ずつ増える等差数列 $5 + 3 \times (9 - 1) = 29$

(2) あるきまりにしたがって、下のように数をならべました。

1, 6, 11, 16, 21, …

46は□番目の数です。

1から始まり5ずつ増える等差数列
 46 がN番目とすると、 $1 + 5 \times (N - 1) = 46$
 $N = (46 - 1) \div 5 + 1 = 10$ (番目)

(3) あるきまりにしたがって、下のように数をならべました。

10, 16, 22, 28, 34, …

1番目の数から10番目の数まで加えると、その和は□になります。

10から始まり6ずつ増える等差数列 $10 + 6 \times (10 - 1) = 64$ …10番目の数
 $(10 + 64) \times 10 \div 2 = 370$

(4) 下のように、8でわると2あまる整数を小さい順に左からならべました。

2, 10, 18, 26, 34, …

2から始まり8ずつ増える等差数列

① 10番目の数は□です。

$2 + 8 \times (10 - 1) = 74$

② 90は□番目の数です。

90がN番目とすると、 $2 + 8 \times (N - 1) = 90$ $N = (90 - 2) \div 8 + 1 = 12$ (番目)

(1)	29	
(2)	10	番目
(3)	370	
(4)	①	74
	②	12 番目

2 あるきまりにしたがって、下のように数をならべました。

1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, …

これについて、次の各問いに答えなさい。

(1) 11番目の数はいくつですか。

$1 + 2 \times (11 - 1) = 21$

(2) 1番目の数から11番目の数まで加えると、その和はいくつになりますか。

奇数が1から順に11個ならんでいるから、 $11 \times 11 = 121$

(1)	21	
(2)	121	



3 4でわると1あまり，5でわると2あまる整数を，小さい順に左からならべます。これについて，次の各問いに答えなさい。

(1) このような整数のうち，もっとも小さい数はいくつですか。

4 - 1 = 3, 5 - 2 = 3より，4と5の公倍数より3小さい数になる。
4と5の最小公倍数は20だから，20 - 3 = 17

(2) このような整数のうち，小さい方から13番目の数はいくつですか。

17から始まり20ずつ増える等差数列になる。
17 + 20 × (13 - 1) = 257

(1)	17
(2)	257

4 次の問いに答えなさい。

(1) 29をわると4あまる整数を全部求めなさい。

29 - 4 = 25より，25の約数のうち，4より大きい数だから，5, 25

(2) あるきまりにしたがって，下のように数をならべました。

2, 6, 10, 14, 18, ...

13番目の数はいくつですか。

2 + 4 × (13 - 1) = 50

(3) あるきまりにしたがって，下のように数をならべました。

1, 3, 5, 7, 9, ...

1番目の数から10番目の数まで加えると，その和はいくつになりますか。

1から始まる奇数の和 = 個数 × 個数より，10 × 10 = 100

(4) ある数と8の積から21をひいて，その差を7でわったところ，答えが5になりました。ある数はいくつですか。

ある数を□とすると，(□ × 8 - 21) ÷ 7 = 5 → □ × 8 - 21 = 5 × 7 = 35
→ □ × 8 = 35 + 21 = 56 → □ = 56 ÷ 8 = 7

(5) 4でわっても，5でわっても2あまる2けたの整数は全部で何個ありますか。

2から始まり，4と5の最小公倍数の20ずつ増える整数のうち，2けたの数を求める。
2 + 20 = 22, 22 + 20 = 42, 42 + 20 = 62, 62 + 20 = 82より，
22, 42, 62, 82の4個。

(1)	5, 25
(2)	50
(3)	100
(4)	7
(5)	4 個



5 あるきまりにしたがって、下のように数をならべました。

3, 9, 15, 21, 27, 33, ...

(1)	17	番目
(2)	300	

(1) 99は何番目の数ですか。

はじめの数が3で、加える数が6の等差数列になっている。

$$99 \text{ が } N \text{ 番目の数とすると, } 3 + 6 \times (N - 1) = 99 \rightarrow 6 \times (N - 1) = 99 - 3 = 96$$

$$\rightarrow N - 1 = 96 \div 6 = 16 \rightarrow N = 16 + 1 = 17 \text{ (番目)}$$

(2) 1番目の数から10番目の数まで加えると、その和はいくつになりますか。

$$3 + 6 \times (10 - 1) = 57 \dots 10 \text{ 番目の数}$$

$$(3 + 57) \times 10 \div 2 = 300$$

6 5でわると3あまり、6でわると4あまる整数があります。

(1) このような整数のうち、もっとも小さい数はいくつですか。

5でわると3あまる数は、3, 8, 13, 18, 23, (28), ...

6でわると4あまる数は、4, 10, 16, 22, (28), 34, ...

より、もっとも小さい数は28

(1)	28
(2)	208

(2) このような整数のうち、200にもっとも近い数はいくつですか。

はじめの数が28で、5と6の最小公倍数の30ずつ増える等差数列になる。

$$200 \div 30 = 6 \text{ あまり } 20$$

$$28 + 30 \times 6 = 208$$

$$28 + 30 \times 5 = 178 \text{ より, } 200 \text{ にもっとも近い数は, } 208$$

