

**例題5**

あるきまりにしたがって、右の表のように整数をならべます。たとえば、3行目の2列目の整数は9です。

- (1) 7行目の1列目の整数はいくつですか。
- (2) 4行目の6列目の整数はいくつですか。
- (3) 60は何行目の何列目にありますか。

	1組	2組	3組	4組	5組
	1列	2列	3列	4列	5列
1行	1	2	4	7	11
2行	3	5	8	12	...
3行	6	9	13	...	...
4行	10	14	...	...	...
5行	...	...	...	...	...

右の図のように区切って考えます。  
 例えば、3組の最後の数は、  
 「1組から3組までの数字の個数」ですから、  
 $1+2+3=6$ となります。

(1)  
 7行目の1列目は7組の最後の数ですから、  
 $1+2+3+4+5+6+7$ の計算です。  
 (ガウスの計算) 28

(3) 覚える!  
1から10までの和は55です。  
 すなわち、  
 10組の最後の数(10行目, 1列)は55  
 すると、60は11組にあります。  
 上から、56 57 58 59 60... ですから、  
↑  
5行目

(2)の関係式に代入すると、  
 $11 = (5 + \text{列の数字}) - 1$   
 $5 + \text{列の数字} = 12$   
列の数字 = (12 - 5) = 7  
 したがって、60は5行目の7列目です。

5行目の7列目

(2) ※ **難**です。  
 例えば、4組を考えます。  
7の位置は 1行と4列  $\Rightarrow 1+4=5$   
8の位置は 2行と3列  $\Rightarrow 2+3=5$   
9の位置は 3行と2列  $\Rightarrow 3+2=5$   
10の位置は 4行と1列  $\Rightarrow 4+1=5$

↓  
組番号 = (行の数字 + 列の数字) - 1

この関係式から、  
4行の6列目の整数の組番号は、  
 $4+6-1=9$ 組  
 ↓  
8組の最後の数は、  
 $1+2+3+4+5+6+7+8$   
 $= (1+8) \times 8 \div 2$   
 $= 36 \Rightarrow$  9組のはじめの数は37

したがって、求める整数は、  
 4行目なので、  
 37 38 39 40 40