

右のように、あるきまりにしたがって数を並べました。これについて、次の問いに答えなさい。

1段目	1	2	4	7	11	...
2段目	3	5	8	12	...	
3段目	6	9	13	...		
4段目	10	14	...			
5段目	15	...				

- (1) 95は何段目の左から何番目にありますか。
- (2) 15段目の一番左にある整数はいくつですか。
- (3) 8段目の左から10番目の整数はいくつですか。

(1)

	1組	2組	3組	4組	5組	
1段目	1	2	4	7	11	...
2段目	3	5	8	12	...	
3段目	6	9	13	...		
4段目	10	14	...			
5段目	15	...				

上のよりに区切って考えます。

例えば3組の最後の数は1組~3組の数字の個数ですから

$$1 + 2 + 3 = 6 \text{ になります。}$$

↑
3段目のはじめの数。

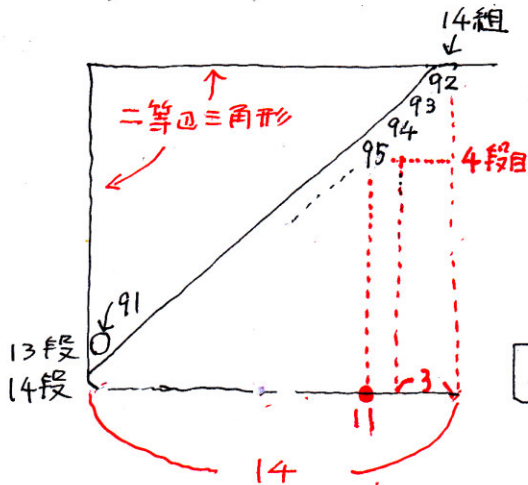
95は95個目の数です。

$$1 + 2 + 3 + \dots + 13 = 91$$

$$95 = (1 + 2 + 3 + \dots + 13) + 4$$

↑ ↑
13組 14組目

14組目の上から4番目が求める位置です。



95は右から4個目で左から

$$14 - 3 = 11 \text{ (番目)}$$

$$(14 - 4 + 1 = 11 \text{ でもよい})$$

4段目の11番目

(2)

例えば3段目の一番左にある数は3組目までの数字の個数の和ですから

15段目の一番左にある数は

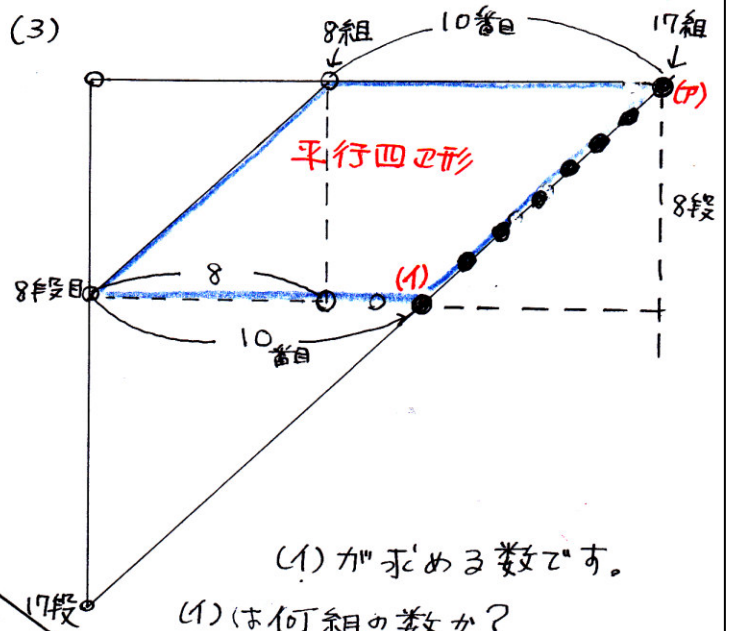
$$1 + 2 + 3 + \dots + 15$$

$$= (1 + 15) \times 15 \div 2$$

$$= 120$$

120

(3)



(1)が求める数です。

(1)は何組の数か?

8組から10番目だから

$$8 + 10 - 1 = 17 \text{ 組です。}$$

16組の最後の数は

$$1 + 2 + 3 + \dots + 16 = 136 \text{ より}$$

17組の最初の数は137です。

上から8段目(8個目)ですから

137. 138. 139. 140. 141. 142.

143. 144 と なります。

$$136 + 8 = 144 \text{ でしょう。}$$

144