

数表（三角数）

問題 下の表はあるきまりにしたがって数を並べたものです。

	1 列	2 列	3 列	4 列	・
1行	1	3	6	10	・
2行	2	5	9	14	・
3行	4	8	13	19	・
4行	7	12	18	・	・
・	・	・	・	・	・

- (1) 128は何行何列ですか。
 (2) 9行11列の数は何ですか。

中堅校、上位校で定番の数表です。
 これほど定番なのに苦手とする受験生は多く、論理的な思考を試されます。
 一度解けるようになると、とても簡単なんですけどね…。

まずはこう解け！

- Step1** 1、2、3…と順に数字をなぞり、規則をつかむ！
- Step2** 三角数に○をつける！
- Step2** 三角数を利用して計算する（調べる）！

確認しておこう！【三角数とは…】

三角数とは…ご石を三角形に並べたときの合計の個数を三角数とよびます。

1 番目	●	→	$1 = 1$
2 番目	● ●	→	$1 + 2 = 3$
3 番目	● ● ●	→	$1 + 2 + 3 = 6$
4 番目	● ● ● ●	→	$1 + 2 + 3 + 4 = 10$
5 番目	● ● ● ● ●	→	$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$
・	・ ・ ・ ・ ・		
n 番目		→	$1 + 2 + 3 + \dots + (n-1) + n = (1+n) \times n \div 2$

※1 番目から 20 番目までの三角数は覚えておくこと。

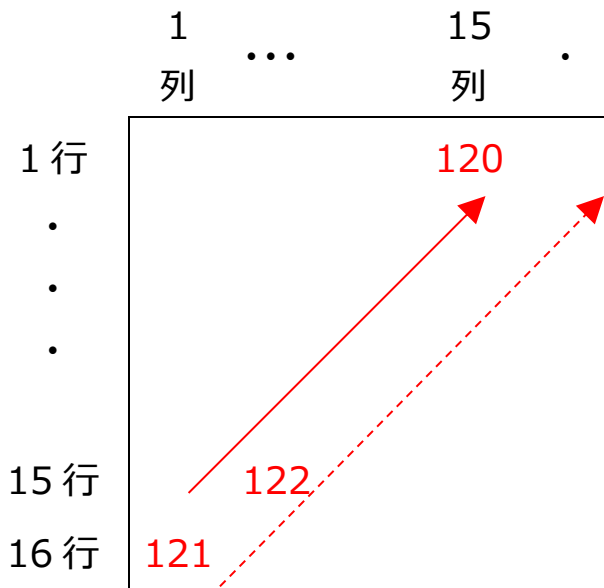
(たとえば、180 になる三角数は？と聞かれたときに逆算できないため、数を当てはめて調べることになるが、入試本番を考えると時間がもったいない。)

😊 解き方

1、2、3…と順に数字をなぞって規則をつかみ、三角数に○をつける！

	1	2	3	4	・
	列	列	列	列	
1 行	①	③	⑥	⑩	・
2 行	2	5	9	14	・
3 行	4	8	13	19	・
4 行	7	12	18	・	・
・	・	・	・	・	・

(1) 128に近い三角数は、15番目の $(1+2+3+\dots+15=)$ 120



120は1行15列で、次の数121は16行1列になる。

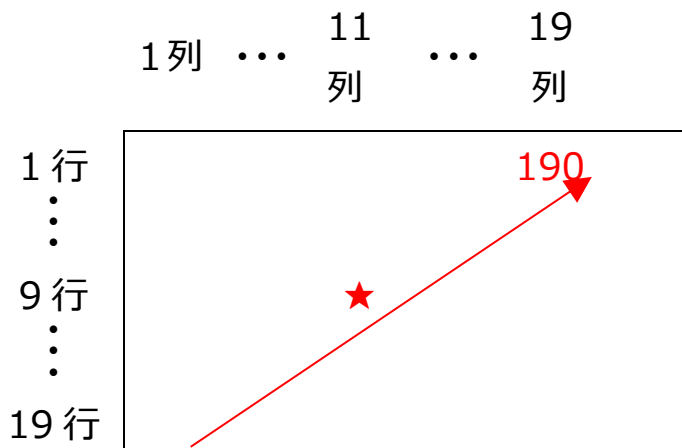
128まで数える(書き出す)と9行8列であることがわかる。

答え 9行8列

(2) 9行11列から、1行になるまでななめに上がっていくと1行19列にたどり着く。

(9行から1行までは $(9-1=)$ 8マス移動すればよいので、 $11+8=19$ 列で計算)

(三角数のように斜めに1マスずつ変化する場合、行数と列数の合計は常に等しいことを利用して $9\text{行}+11\text{列}=1\text{行}+N\text{列} \rightarrow N=19\text{列}$ と計算しても良い)



マス目のない表を書いて、どのように数字がなるのかを考えながら解きましょう。

1行19列は $(1+2+3+\dots+19=)$ 190

9行11列までさかのぼると、 $190 - (9-1) = 182$

答え 182