# みんなの算数 オンライン min-san.com



教科書Unit.50-1 4年 等差数列入門 等差数列の和

例題と解説

### 例題1

1から9まですべて足します。答えはいくつになりますか。

1+2+3+4+5+6+7+8+9

答え 45

# [例題1の解説]

$$(1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)$$
  
 $(9) + (8) + (7) + (6) + (5) + (4) + (3) + (2) + (1)$   
 $(10) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)$   
 $(10) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)$   
 $(10) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)$   
 $(10) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) + (8) + (9)$   
 $(10) + (2) + (3) + (4) + (5) + (4) + (3) + (2) + (1)$   
 $(10) + (3) + (2) + (3) + (3) + (2) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3) + (3) + (3)$   
 $(10) + (3)$ 

よって、10が9個なので、10×9=90

90は1+2+3+4+5+6+7+8+9が2つ分なので、 $1+2+3+4+5+6+7+8+9=90\div2=45$ 

# 例題2 —

1から20まですべて足します。答えはいくつになりますか。

 $1+2+3+\cdots+18+19+20$ 

答え 210

### [例題2の解説]

 $1+2+3+\cdots+18+19+20$ とそれを逆にした $20+19+18+\cdots3+2+1$ を下図のようにそろえて書きます。 すると上と下の数の和がすべて21になっていることがわかります。

# みんなの算数 オンライン min-san.com



教科書Unit.50-1 4年 等差数列入門 等差数列の和

# 例題と解説

よって、21が20個なので、21×20=420

420は1+2+3+…+18+19+20が2つ分なので、1+2+3+…+18+19+20=420÷2=210

例題1や例題2では1234567…のようにとなり合った数の差がすべて1の数のならびを考えました。 となり合った数の差がすべて等しくなっている数のならびを「**等差数列**」といいます。覚えておきましょう。

### 例題3 \_\_

1から100まですべて足します。答えはいくつになりますか。

 $1+2+3+\cdots+98+99+100$ 

答え 5050

#### 「例題3の解説」

$$1 + 2 + 3 + \cdots + 98 + 99 + 100 + 99 + 98 + \cdots + 3 + 2 + 1$$
  
 $100 + 99 + 98 + \cdots + 3 + 2 + 1$   
 $101 + 101 + 101 + \cdots + 101 + 101 + 101$ 

よって、101が100個なので、101×100=10100

 $10100は1+2+3+\cdots+98+99+100が2つ分なので、1+2+3+\cdots+98+99+100=10100÷2=5050$ 



**教科書**Unit.50- 1 4年 等差数列入門 等差数列の和

# 例題と解説

졔	顒	Δ	
17.	ハノヽ		Г

右図のように正方形を1段首に1個、2段目に2個、3段目に3個というふうにならべます。 35段目までならべたとき正方形は全部で何個ありますか。

ます。	1段目 2段目 3段目			
	•	•	•	
	•	•	•	
35段目	··			

答え 630個

### 「例題4の解説」

1段目に1個、2段目に2個、3段目に3個なので、35段目には35個ならんでいます。

35段目までならべたとき正方形は全部で1+2+3+…+35で求めることができます。

よって、36が35個なので、1+2+3+…+35=(1+35)×35÷2=1260÷2=630

例題1から4で計算したように等差数列の和は、(最初の数と最後の数の和)に(数の個数)をかけて2でわれば求めることができます。

#### - ポイントまとめ ―

- ・123…、246…のようにとなり合った数の差がすべて等しくなっている数のならびを等差数列といいます。
- ・等差数列の和は、(最初の数と最後の数の和)に(数の個数)をかけて2でわれば求めることができます。