

## 等差、等比数列专项靶题

### 类型 1：等差数列类

1. 在等差数列  $\{a_n\}$  中,  $a_m=n$ ,  $a_n=m$ , 则  $a_{m+n}$  的值为-----
2. 设等差数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和为  $S_n$ , 若  $S_{m-1}=-2$ ,  $S_m=0$ ,  $S_{m+1}=3$ , 则  $m=$ -----
3. 已知  $\{a_n\}$  为等差数列,  $a_1+a_3+a_5=105$ ,  $a_2+a_4+a_6=99$ , 则  $a_{20}$  等于-----
4. 等差数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和为  $S_n$ , 已知  $a_{m-1}+a_{m+1}-a_m^2=0$ ,  $S_{2m-1}=38$ , 则  $m=$ -----
5. 等差数列  $\{a_n\}$  的前  $m$  项和为 30, 前  $2m$  项和为 100, 则数列  $\{a_n\}$  的前  $3m$  项的和  $S_{3m}$  的值是\_\_\_\_\_.
6. 设  $S_n$  是等差数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和, 若  $\frac{S_3}{S_6}=\frac{1}{3}$ , 则  $\frac{S_6}{S_{12}}$  等于-----
7. 在等差数列  $\{a_n\}$  中, 设  $S_n$  为其前  $n$  项和, 已知  $\frac{a_2}{a_3}=\frac{1}{3}$ , 则  $\frac{S_4}{S_5}=$ -----
8. 若两个等差数列  $\{a_n\}$  和  $\{b_n\}$  的前  $n$  项和分别是  $S_n$ ,  $T_n$ , 已知  $\frac{S_n}{T_n}=\frac{7n}{n+3}$ , 则  $\frac{a_5}{b_5}=$ -----
9. 已知数列  $\{x_n\}$  满足  $x_1=1$ ,  $x_2=\frac{2}{3}$ , 且  $\frac{1}{x_{n-1}}+\frac{1}{x_{n+1}}=\frac{2}{x_n}(n\geq 2)$ , 则  $x_n=$ -----
10. 已知方程  $(x^2-2x+m)(x^2-2x+n)=0$  的四个根组成一个首项为  $\frac{1}{4}$  的等差数列, 则  $|m-n|=$ -----
11. 在等差数列  $\{a_n\}$  中,  $a_1=25$ ,  $S_{17}=S_9$ , 则  $S_n$  的最大值为\_\_\_\_\_.
12. 设等差数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和为  $S_n$ , 若  $S_{13}=26$ ,  $S_{14}=-14$ , 则  $S_n$  取最大值时,  $n$  的值为-----
13. 在项数为  $2n+1$  的等差数列  $\{a_n\}$  中, 所有奇数项的和为 165, 所有偶数项的和为 150, 则  $n$  的值为\_\_\_\_\_.
14. 在等差数列  $\{a_n\}$  中,  $a_1=-2008$ , 其前  $n$  项和为  $S_n$ , 若  $\frac{S_{12}}{12}-\frac{S_{10}}{10}=2$ , 则  $S_{2008}$  的值等于
15. 设首项为  $a_1$ , 公差为  $d$  的等差数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和为  $S_n$ , 满足  $S_5S_6+15=0$ , 则  $d$  的取值范围是\_\_\_\_\_.
16. 数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和  $S_n=100n-n^2$  ( $n\in Z^*$ ).
  - (1) 判断  $\{a_n\}$  是否是等差数列, 若是, 求其首项、公差;
  - (2) 设  $b_n=|a_n|$ , 求数列  $\{b_n\}$  的前  $n$  项和.

### 类型二：等比数列类

1. 已知数列  $\{c_n\}$ , 其中  $c_n=2^n+3^n$ , 且数列  $\{c_{n+1}-pc_n\}$  为等比数列, 则常数  $p=$ \_\_\_\_\_.
2. 在数列  $\{a_n\}$  中,  $a_{n+1}=ca_n$  ( $c$  为非零常数), 且前  $n$  项和为  $S_n=3^n+k$ , 则实数  $k$  的值为
3. 若等比数列  $\{a_n\}$  的各项均为正数, 且  $a_{10}a_{11}+a_9a_{12}=2e^5$ , 则  $\ln a_1+\ln a_2+\cdots+\ln a_{20}=$

侯老师数学精选，专项靶题及系统微课。联系电话 18135537813、18135281529（微信同号）

4. 设等比数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和为  $S_n$ ，若  $S_{m-1}=5$ ， $S_m=-11$ ， $S_{m+1}=21$ ，则  $m=-----$

5 已知数列  $1, (1+2), (1+2+2^2), \dots, (1+2+2^2+\dots+2^{n-1}), \dots$ ，则它的前  $n$  项和为  
\_\_\_\_\_.