答案	题号
	1
	2
	3
	4
	5
	9
	10

专题三　数　列

考点限时训练(八)　第8讲　等差与等比数列的性质

A组　基础演练

1. 等比数列$\{a_n\}$各项均为正数,若$a_1=1$,$a_{n+2}+2a_{n+1}=8a_n$,则$\{a_n\}$的前6项和为　(　　)

A. 1365　　B. 63

C. $\frac{63}{32}$　　D. $\frac{1365}{1024}$

2. 已知数列$\{a_n\}$中,$a_1\neq0$,前n项和为S_n,$S_n=p^n+q$,则“$\{a_n\}$为等比数列”是“$q=-1$”的　(　　)

A. 必要非充分条件　　B. 充分非必要条件

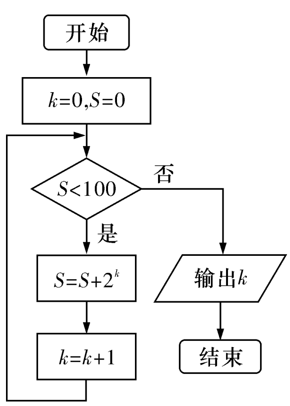
C. 充要条件　　D. 非充分非必要条件

3. 已知数列$\{a_n\}$是各项均为正数的等差数列,若$a_1=3$,a_2,a_5-3,a_6+6成等比数列,则数列$\{a_n\}$的公差为　(　　)

A. 1或$-\frac{9}{11}$　　B. 2

C. 3或$-\frac{9}{11}$　　D. 3

4. 阅读下图的程序框图,该程序运行后输出的k的值为(　　)



A. 5　　B. 6　　C. 7　　D. 8

5. 等比数列的前n项和$S_n=ab^n+c$,其中a,b,c为常数,则　(　　)

A. $a+b=0$　　B. $b+c=0$

C. $a+c=0$　　D. $a+b+c=0$

6. 已知数列$\{a_n\}$满足$a_n=(n^2+4n)\cos n\pi$,则$\{a_n\}$的前50项的和为________.

7. 在等比数列$\{a_n\}$中,$a_2\cdot a_3=2a_1$,且a_4与$2a_7$的等差中项为17,设$b_n=a_{2n-1}-a_{2n}$,$n\in\mathbf{N}^*$,则数列$\{b_n\}$的前$2n$项和为________.

8. 若数列$\{a_n\}$的前n项和S_n满足:$S_n=2a_n-\lambda(\lambda>0,n\in\mathbf{N}^*)$.

(1)证明:数列$\{a_n\}$为等比数列,并求a_n;

(2)若$\lambda=4$,$b_n=a_n+\log_2 a_n(n\in\mathbf{N}^*)$,求数列$\{b_n\}$的前$n$项和$T_n$.

B组　能力提升

9. 已知数列$\{a_n\}$满足$a_1=m(m>0)$，$a_{n+1}=\begin{cases}a_n-1, a_n>1,\\ \dfrac{1}{a_n}, 0<a_n\leqslant 1,\end{cases}$若$a_3=4$，则$m$的所有可能取值为　（　　）

A. $\left\{6,\dfrac{5}{4}\right\}$

B. $\left\{6,\dfrac{5}{4},\dfrac{2}{5}\right\}$

C. $\left\{6,\dfrac{5}{4},\dfrac{1}{5}\right\}$

D. $\left\{6,\dfrac{1}{5}\right\}$

10. 已知$m>0$，$n>0$，且$2m$，$\dfrac{5}{2}$，$3n$成等差数列，则$m+\dfrac{2}{m}+\dfrac{3}{n}+\dfrac{3}{2}n$的最小值为　（　　）

A. $\dfrac{5}{2}$　　B. 5

C. $\dfrac{15}{2}$　　D. 15

11. 已知数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n，且$a_1=1$，$a_{n+1}=\begin{cases}a_n+3, \dfrac{n}{3}\notin \mathbf{N}^*,\\ a_n, \dfrac{n}{3}\in \mathbf{N}^*,\end{cases}$则$S_{3n}=$__________.

12. 正项数列$\{a_n\}$满足$a_{n+1}^2-a_{n+1}(2a_n+1)-a_n(3a_n+1)=0$，$a_1=1$，数列$\{b_n\}$为等差数列，$b_3+1=a_2$，$a_3=b_{13}$.

(1)求证：$\left\{a_n+\dfrac{1}{2}\right\}$是等比数列，并求$\{b_n\}$的通项公式；

(2)令$c_n=a_n\cdot b_n$，求数列$\{c_n\}$的前n项和T_n.