

专题名称：等差（比）数列及其性质的综合问题

【课时作业】

1、(2018 北京理 9) 设 $\{a_n\}$ 是等差数列，且 $a_1 = 3$ ， $a_2 + a_5 = 36$ ，则 $\{a_n\}$ 的通项公式为_____.

2、(2018 北京理 4 文 5) “十二平均律”是通用的音律体系，明代朱载堉最早用数学方法计算出半音比例，为这个理论的发展做出了重要贡献. 十二平均律将一个纯八度音程分成十二份，依次得到十三个单音，从第二个单音起，每一个单音的频率与它的前一个单音的频率的比都等于 $\sqrt[12]{2}$. 若第一个单音的频率为 f ，则第八个单音的频率为（ ）

- A. $\sqrt[3]{2}f$ B. $\sqrt[3]{2^2}f$ C. $\sqrt[12]{2^5}f$ D. $\sqrt[12]{2^7}f$

3、(2017 北京理 10)

若等差数列 $\{a_n\}$ 和等比数列 $\{b_n\}$ 满足 $a_1 = b_1 = -1$ ， $a_4 = b_4 = 8$ ，则 $\frac{a_2}{b_2} = \underline{\hspace{2cm}}$.

4、(2012 北京理 10 文 10)

已知 $\{a_n\}$ 为等差数列， S_n 为其前 n 项和. 若 $a_1 = \frac{1}{2}$ ， $S_2 = a_3$ ，则 $a_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

$S_n = \underline{\hspace{2cm}}$.

5、(2012 北京文 6) 已知 $\{a_n\}$ 为等比数列. 下面结论中正确的是（ ）

- A. $a_1 + a_3 = 2a_2$ B. $a_1^2 + a_3^2 = 2a_2^2$
C. 若 $a_1 = a_3$ ，则 $a_1 = a_2$ D. 若 $a_3 > a_1$ ，则 $a_4 > a_2$

6、(2017 北京文 15)

已知等差数列 $\{a_n\}$ 和等比数列 $\{b_n\}$ 满足 $a_1 = b_1 = 1$ ， $a_2 + a_4 = 10$ ， $b_2 b_4 = a_5$.

(I) 求 $\{a_n\}$ 的通项公式；

(II) 求和： $b_1 + b_3 + b_5 + \dots + b_{2n-1}$.