

高三午间训练 62

解答题（本大题共 6 小题，共 70.0 分）

1. 在① A, C, B 成等差数列，② a, b, c 成等差数列，③ $\sin A = \cos C$ 这三个条件中任选一个，补充到下面的问题中并作答.

问题：在 $\triangle ABC$ 中，角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c ，若 $5\sin A = 3\sin B$ ，且_____，求 $\sin A$ 的值.

2. 已知数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ，且 $S_n = \frac{1}{2}n^2 + \frac{1}{2}n$.

(1) 求 $\{a_n\}$ 的通项公式；

(2) 设 $b_n = \begin{cases} a_n, & n = 2k - 1, k \in N_+ \\ 2^{a_n}, & n = 2k, k \in N_+ \end{cases}$ ，求数列 $\{b_n\}$ 的前 $2n$ 项和 T_{2n} .