答案：

$$Y_i=\beta_0+\beta_1X_i+\varepsilon_i\ ,\ \varepsilon_i \sim iid\ N(0,\sigma^2),\ i=1,\cdots,2N$$

The estimators of β_0 and β_1 can be calculated using the following formula:

$$\hat{\beta}_1=\frac{2N\sum_{i=1}^{2N}X_iY_i-\sum_{i=1}^{2N}X_i\sum_{i=1}^{2N}Y_i}{2N\sum_{i=1}^{2N}X_i^2-(\sum_{i=1}^{2N}X_i)^2}$$

$$=\frac{2N(\sum_{i=N}^{2N}Y_i-\sum_{i=1}^{N}Y_i)}{2N\cdot 2N}$$

$$=\frac{\sum_{i=N}^{2N}Y_i-\sum_{i=1}^{N}Y_i}{2N}$$

$$\hat{\beta}_0=\bar{Y}-\hat{\beta}_1\bar{X}$$

$$=\frac{\sum_{i=1}^{2N}Y_i}{2N}-\frac{\sum_{i=N}^{2N}Y_i-\sum_{i=1}^{N}Y_i}{2N}\times 0$$

$$=\frac{\sum_{i=1}^{2N}Y_i}{2N}$$

解题思路：一元线性回归方程的参数的最小二乘估计公式如下

$$\begin{cases}\hat{\beta}_1=\dfrac{n\sum_{i=1}^{n}x_iy_i-\sum_{i=1}^{n}x_i\sum_{i=1}^{n}y_i}{n\sum_{i=1}^{n}x_i^2-\left(\sum_{i=1}^{n}x_i\right)^2}\\ \hat{\beta}_0=\bar{y}-\hat{\beta}_1\bar{x}\end{cases}$$

且已知 X 的指示函数，可知 $\sum_{i=1}^{n}x_i=0$

因此已知 Y 和 X 的观测值，即可求出参数的最小二乘估计值。

（因为题目中未给出 Y 的观测值，因此β_0和β_1无法得到具体数值，请确认题目是否缺条件）