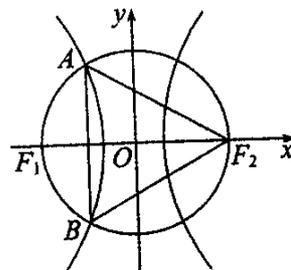


江苏省仪征中学 2021 届高三年级第一学期午间 训练(60)

班级\_                      姓名 \_                      学号 \_

1. 如图,  $F_1$  和  $F_2$  分别是双曲线  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$  的两个焦点,  $A$ 、 $B$  是以  $O$  为圆心、以  $OF_1$  为半径的圆与该双曲线左支的两个交点, 且  $\triangle F_2AB$  是等边三角形, 求双曲线的离心率。



2. 已知数列  $\{a_n\}$  满足  $a_{n+1} = \frac{2a_n}{a_n + 2}$ , 且  $a_1 = 2$ , 数列  $\{b_n\}$  满足  $b_{n+1} - b_n = a_n b_n$ ,

且  $b_1 = 2$ , ( $n \in N^*$ ) .(1) (5 分) 求证: 数列  $\left\{\frac{1}{a_n}\right\}$  是等差数列, 并求数列  $\{a_n\}$  的通项公式; (2) (7

分) 解关于  $n$  的不等式:  $2^{\frac{2}{a_n}} < b_n$ .