

江苏省仪征中学 2020 届高三年级第一学期 B 版午间 “3+1” (15)  
2019 年 9 月 30

班级\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_学号\_\_\_\_\_评价\_\_\_\_\_

请将填空题答案填在横线上，并将每个题目的解答过程写在题目下方。

1. 不透明的盒子中有大小、形状和质地都相同的5只球，其中2只白球，3只红球，现从中随机取出2只球，则取出的这2只球颜色相同的概率是\_\_\_\_\_。

2. 在数列 $\{a_n\}$ 中，已知 $a_1 = 1$ ， $a_{n+1} = a_n + \frac{1}{n(n+1)}$  ( $n \in \mathbf{N}^*$ )，则 $a_{10}$ 的值为\_\_\_\_\_。

3. 已知 $\triangle ABC$ 的面积为 $3\sqrt{15}$ ，且 $AC - AB = 2$ ， $\cos A = -\frac{1}{4}$ ，则 $BC$ 的长为\_\_\_\_\_。

4. 已知函数 $f(x) = x^3 - 3x^2 + (2-a)x$ ， $a \in \mathbf{R}$ 。(1) 求函数 $f(x)$ 的单调增区间；(2) 若函数 $f(x)$ 有三个互不相同的零点 $0, t_1, t_2$ ，其中 $t_1 < t_2$ ，若 $t_2 = 3t_1$ ，求 $a$ 的值；