Кузнец Антон 27/05/2023

Задание 1

a.

$$f(p)=Np(1-p)^{N-1}$$

$$\frac{\partial f}{\partial p}=N((1-p)^{N-1}-p(N-1)(1-p)^{N-2})$$

$$N((1-p)^{N-1}-p(N-1)(1-p)^{N-2})=0$$

$$p=\frac{1}{N}\text{ - точка максимума}$$
 6.
$$\lim_{N\to\infty}\frac{N}{N}(1-\frac{1}{N})^{N-1}=\frac{1}{e}$$