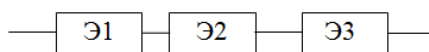


## Контрольная работа №1

### Задача №1

Система состоит из трех элементов



Определить вероятность безотказной работы каждого элемента (элементы имеют одинаковую надежность), если общая вероятность

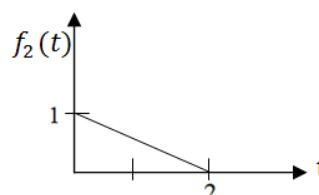
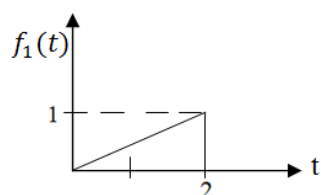
$$P_{\text{ЭКВ}} = 0,7$$

### Задача №2

Дана система из двух элементов



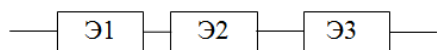
Частота отказов каждого элемента задана графически



Определить: 1)  $P(t)$ ,  $T_0$  и  $\lambda(t)$  каждого элемента  
2)  $P(t)$  всей системы

### Задача №3

Дана система из 3-х элементов



Вероятность безотказной работы всей системы равна 0,5. Определить среднее время наработки на отказ каждого из одинаковых элементов для экспоненциального закона надежности и времени работы 3 часа.

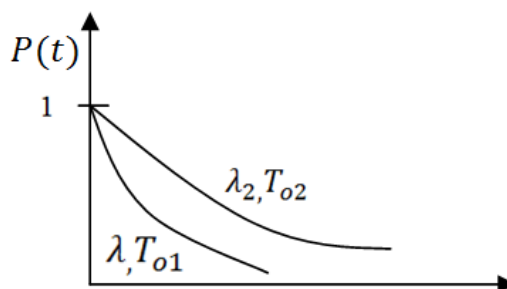
Примечание:  $e^{-x} = 0,5$ ;  $x = 0,7$

### Задача №4

Частота отказов описывается законом  $f(t) = \frac{2}{a} e^{-\frac{t}{a}}$

Определить:  $P(t)$ ,  $\lambda(t)$  и  $T_0$

### Задача №5



Закон экспоненциальный, поставить знаки неравенств

$$\begin{array}{cc} \lambda_1 & \lambda_2 \\ T_1 & T_2 \end{array}$$