

ТЕСТ №4

1. $X \sim St_{10} \Rightarrow EX =$
 a) 0 b) 1 c) 5 d) 10 e) 20

2. $X \sim C_{10}^2 \Rightarrow DX =$
 a) 0 b) 1 c) 5 d) 10 e) 20

3. Укажите верное утверждение:

a) $N^2(0;1) \sim St_1$

b) $St_3 + St_5 \sim St_8$

c) $\frac{St_3}{St_5} \sim F(3;5)$

d) $\frac{C_3^2}{C_5^2} \cdot \frac{5}{3} \sim F(3;5)$

e) $\frac{St_3}{\sqrt{C_5^2/5}} \sim F(3;5)$

4. $X \sim N(0;1)$, $j(x)$ - плотность X

$h = X|_{x>0}$, $f(x)$ - плотность $h \Rightarrow f(x) =$

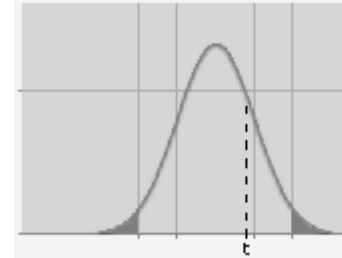
a) $\frac{j(x)}{2}$ b) $j\left(\frac{x}{2}\right)$ c) $j(x)$ d) $2 \cdot j(x)$ e) $j(2 \cdot x)$

5. X, h - независимы, $f_x(0) = 3$, $f_h(0) = 2$, где $f(\cdot)$ - функция плотности распределения, тогда $f_{(x,h)}(0;0) =$

a) $2/3$ b) 1 c) $3/2$ d) 5 e) 6

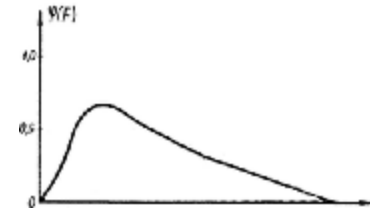
6. Двумерная случайная $X = (X_1; X_2)$ величина распределена равномерно на множестве $C = \{(x; y) : x^2 + y^2 = 1\}$, чему равна ее плотность ?

7. В результате проверки нулевой гипотезы расчётное значения критерия попало в область, показанную на рисунке ниже. Это означает:



- a) Нулевую гипотезу принять нельзя
 b) Нулевую гипотезу можно принять
 c) Нулевая гипотеза верна, альтернатива не верна
 d) Нулевая гипотеза неверна, верна альтернативная
 e) Однозначного вывода сделать нельзя

8. По результатам левостороннего F-теста с некоторой доверительной вероятностью расчётное значение F оказалось меньше критического. Изобразите эту ситуацию на графике справа:



О чём говорит этот результат? _____

9. Дана таблица распределения случайной величины $X = (X_1; X_2)$

$X_1 \setminus X_2$	1	2	3
-1	0	0.1	0.2
0	0.3	0.2	0
1	0.05	0	0.15

Выпишите предельное распределение случайной величины X_1 , и найдите математическое ожидание.

10. Плотность двумерной случайной величины $X = (X_1; X_2)$ равна $f_{(x_1; x_2)}(x; y) = x + y$, $x \in [0; 1]$, $y \in [0; 1]$ Предельная плотность случайной величины X_1 равна $f_{X_1}(x) = x + 0.5$, $x \in [0; 1]$. Найдите условную плотность с.в. $X|_{X_1=0}$