1. Случайная непрерывная величина A имеет равномерное распределение на промежутке (200, 800]. Найдите ее среднее значение и дисперсию.

a = 200, b = 800

D(X) = (b-a) ^ 2/12 = 30 000

M(X) = a + b / 2 = 500

1. О случайной непрерывной равномерно распределенной величине B известно, что ее дисперсия равна 0.2. Можно ли найти правую границу величины B и ее среднее значение зная, что левая граница равна 0.5? Если да, найдите ее.

D(X) = 0,2, a = 0,5

D(X) = (b-a) ^ 2/12

0,2 = (b – 0,5) ^ 2 / 12

0,2 \* 12 = (b – 0,5) ^ 2

2,4 = 2 \* b –1

b = 1,7

M(X) = a + b / 2 = 0,5 + 1,7 / 2 = 1,1

1. Непрерывная случайная величина X распределена нормально и задана плотностью распределения f(x) = (1 / (4 \* sqrt(2\*pi))) \* (exp(-((x+2)\*\*2) / 32))  
   Найдите:  
   а) M(X)  
   б) D(X)  
   в) std (X) (среднее квадратичное отклонение)

M(X) = -2

D(X) = std (X ^2) = 16

std (X) = 4

1. На сколько сигм (средних квадратичных отклонений) отклоняется рост человека, равный 190 см, от математического ожидания роста в популяции, в которой M(X) = 178 см и D(X) = 25 кв.см?

D(X) = std (X ^2) = 25

std (X) = 5

Xi = 190

T = Xi – X\_/ std (X) = 190 – 178 / 5 = 2,4