

Зад1. Острата левкемия е една от най-смъртоносните форми на рак. Предишни изследвания показват, че времето на преживяване след първоначалното откриване на левкемия е нормално разпределена сл.в. с математическо очакване 13 месеца и стандартно отклонение 3 месеца. Въвежда се ново лечение, като се очаква то да удължи средното време на живот без да повлияе на дисперсията. Наблюдавани са 16 пациента:

10.0 13.6 13.2 11.6 12.5 14.2 14.9 14.5 13.4 8.6 11.5 16.0 14.2 16.8 17.9 17.0

Да се намери оценка за очакването. Да се построи 95% доверителен интервал за средното време на живот на болните.

Зад.2 Генерирайте 20 наблюдения над случайна величина, която е нормално разпределена с очакване 5, и дисперсия 4. Постройте 90% процентен доверителен интервал за математическото очакване. Повторете опита 100 пъти. Проверете, в колко от случаите математическото очакване принадлежи на доверителния интервал.

Зад.3 Постройте 95% доверителен интервал за средното време на живот на болните, ако и дисперсията е неизвестна.

Зад.4 Направете графика с плътността на стандартното нормално разпределение и разпределение на Стюдънт с 5, 10, 30, 100 степени на свобода.

Зад.5 За данните "rat"от пакета "UsingR"постройте 96% доверителен интервал за очакването.

Зад.6 При провеждане на анкета 87 от 150 анкетирани са отговорили, че са използвали даден продукт. Постройте 92% доверителен интервал за броя на хората използвали продукта.