Выдвигается нулевая гипотеза H0 о том, что значение математического ожидания генеральной совокупности равно числу μ0: = 2.8

Альтернативная гипотеза:

H1: μ > 2.8, критическая область – правосторонняя.

Для проверки нулевой гипотезы используется случайная величина:

где x – выборочное среднее; S – среднеквадратическое отклонение генеральной совокупности.

Если нулевая гипотеза верна, то случайная величина T имеет стандартное нормальное распределение. Критическое значение статистики T определяется исходя из вида альтернативной гипотезы:

P(T>tкр) = 1 - α, Ф(tкр)=0.5 - α

Найдем экспериментальное значение статистики T:

Определяем значение tkp по таблице распределения Стьюдента

По таблице Стьюдента находим:

Tтабл(n-1;α) = Tтабл(15;0.01) = 2.947

tkp = 2.947 (2.947; +∞)

Экспериментальное значение критерия T не попало в критическую область T < tkp, поэтому нулевую гипотезу следует принять. Значение математического ожидания генеральной совокупности не больше числа 2.8.

Решение было получено и оформлено с помощью сервиса:

[Статистические гипотезы](https://math.semestr.ru/group/hypothesis.php)

Вместе с этой задачей решают также:

[Проверка гипотезы о равенстве дисперсий](https://math.semestr.ru/group/equality.php)

[Проверка гипотезы о виде распределения](https://math.semestr.ru/group/hypothesis-testing.php)

[Однофакторный дисперсионный анализ](https://math.semestr.ru/group/factor.php)

[Двухфакторный дисперсионный анализ](https://math.semestr.ru/group/two-factor.php)

[Доверительный интервал](https://math.semestr.ru/group/interval.php)

[Решение задач по статистике онлайн](https://math.semestr.ru/group/group_manual.php)

[Математические методы в психологии](https://math.semestr.ru/group/mathematical-psychology.php)