

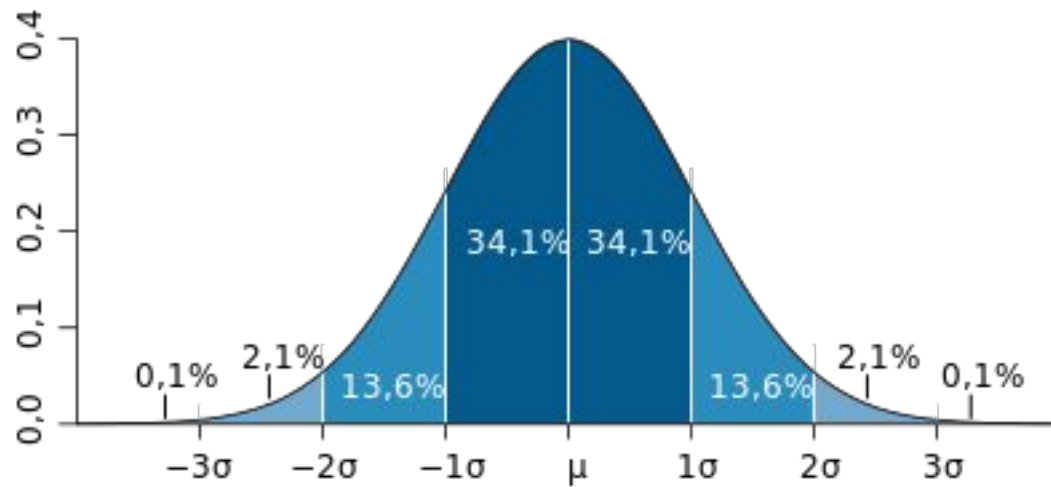
# Доверительный интервал и его друзья

# Доверительный интервал

- Диапазон, крайним точкам которого соответствует определенный процент определенных ответов на какой-то вопрос.
- Отклонение результатов, полученных с помощью выборочного наблюдения от истинных данных генеральной совокупности.

**Среднеквадратическое отклонение  
изучаемого признака в генеральной  
совокупности**

# Нормальное распределение



# Формула

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}, \quad (4.1)$$

где  $n$  — объем выборки;

$z$  — нормированное отклонение, определяемое исходя из выбранного уровня доверительности (табл. 4.15);

$p$  — найденная вариация для выборки;

$q = (100 - p)$ ;

$e$  — допустимая ошибка.

**Значение нормированного отклонения оценки (z) от среднего значения в зависимости от доверительной вероятности ( $\alpha$ ) полученного результата**

$\alpha, \%$	60	70	80	85	90	95	97	99	99,7
z	0,84	1,03	1,29	1,44	1,65	1,96	2,18	2,58	3,0

# Пример

Принимая вариацию, равную 50%, точность, равную  $\pm 10\%$ , при 95%-ном уровне доверительности, рассчитаем размер выборки

$$n = \frac{1,96^2 (50 \cdot 50)}{10^2} = 96.$$

При уровне доверительности, равном 99%, и  $e = \pm 3\%$   $n = 1067$ .

# Что может помочь

**Калькуляторы для расчета выборки**

<http://www.fdfgroup.ru/?id=189>