

Решения задач

Задача 1. Даны измерения роста групп студентов: 175, 192, 183, 192, 188, 182, 176, 178, 187, 180, 188, 175, 178, 178, 190, 187, 188, 190, 185, 188, 185, 178, 180, 185, 182, 180, 187, 178, 178, 185, 188, 190, 192, 190, 178, 176, 178, 188, 195, 190, 185, 182, 185, 180, 178, 180, 190, 183, 185, 185, 188 и студенток 164, 160, 157, 166, 162, 160, 161, 159, 160, 163, 170, 171. Определить основные выборочные характеристики.

Решение. В MS Excel найдем основные числовые характеристики двух выборочных совокупностей (Данные / Анализ данных / Описательная статистика).

			юноши		девушки	
1	175	157				
2	175	159				
3	176	160	Среднее	184	Среднее	184
4	176	160	Стандартная ошибка	0,736712	Стандартная ошибка	0,736712
5	178	160	Медиана	185	Медиана	185
6	178	161	Мода	178	Мода	178
7	178	162	Стандартное отклонение	5,261179	Стандартное отклонение	5,261179
8	178	163	Дисперсия выборки	27,68	Дисперсия выборки	27,68
9	178	164	Экссесс	-1,09739	Экссесс	-1,09739
10	178	166	Асимметричность	-0,01029	Асимметричность	-0,01029
11	178	170	Интервал	20	Интервал	20
12	178	171	Минимум	175	Минимум	175
13	178		Максимум	195	Максимум	195
14	180		Сумма	9384	Сумма	9384
15	180		Счет	51	Счет	51
16	180		Уровень надежности(95,0%)	1,47973	Уровень надежности(95,0%)	1,47973
17	180					

Задача 2. В начальной школе в одном из классов были получены следующие данные о массе девочек: 21,8; 24; 21,8; 20; 21,8; 20; 19,3; 20,8; 19,3; 23,8; 20; 24; 20; 19,3; 20; 21,8; 20,8; 20,8; 23,8; 23,8; 20; 20,8; 24; 24,5; 23,8; 23,8; 20,8; 20; 24; 24; 24,5; 19,3; 20,8; 20; 20,8; 24,5; 20; 20. Найти среднее значение, размах, моду и медиану.

Решение. В MS Excel найдем среднее, моду и медиану, минимум и максимум двух выборочных совокупностей (Данные / Анализ данных / Описательная статистика), размах найдем как разность максимума и минимума.

масса девочек	
Среднее	184
Стандартная ошибка	0,736712
Медиана	185
Мода	178
Минимум	175
Максимум	195
размах	20