**Контрольный тест 1**

**Описание данных**

Файл Excel *control-1.xlsx* содержит таблицу с описанием данных о 30 пациентах. Для каждого пациента у нас есть их кровяное давление (столбец **B** ), их рост (столбец **C** ) и то, здоровы они ( **0** ) или больны ( **1** ) (столбец **D** ). Данные артериального давления и роста представлены по шкале от 1 до 5.

**1) Статистика**

С помощью функции **СЧЁТЕСЛИМН** заполните две таблицы в столбцах **F, G и H**. Для каждой строки, представляющей уровень шкалы, подсчитайте количество пациентов с этим уровнем, т.е.

Функция используется как **=СЧЁТЕСЛИМН(диапазон данных 1, значение 1, диапазон данных 2, значение 2)** .

Создайте гистограмму, используя столбцы **G** и **H** двух таблиц.

**2) Модель**

Результат упражнения выше должен показать, что существует сильная связь между кровяным давлением и болезнью.

Напишите модель для диагностики болезни, используя предел в ячейке **J2** . Пациент будет считаться больным, если его кровяное давление выше предела, и здоровым в противном случае. Используйте для этого функцию **ЕСЛИ** . Используйте 0 и 1 для положительного и отрицательного.

Функция используется как **=ЕСЛИ(условие, значение если истинно, значение если ложно)** .

**3) Индикаторы**

С помощью функции **СЧЁТЕСЛИМН** подсчитайте истинные положительные результаты (true positive, больной пациент и положительный тест), ложноположительные результаты (false positive, здоровый пациент и положительный тест), ложноотрицательные результаты (false negative, больной пациент и отрицательный тест) и истинно отрицательные результаты (true negative, больной пациент и отрицательный тест).

Измените предел в ячейке **J2** , чтобы найти лучший результат.