

Задача 9 (сложная)

Первокурсники сдают шесть экзаменов, чтобы получить стипендию им нужно написать все экзамены на балл не ниже 4. В случае если студент получил 2, он отправляется на пересдачу. В файле 09(сложн).xlsx содержатся данные студентов. Повышенная стипендия дается, если студент написал половину экзаменов или больше на отлично (5). Определите количество первокурсников с повышенной стипендией.

Решение:

Есть два способа решения этой задачи, в Excel и Python.

Сначала решу в **Excel**.

- 1) для упрощения работы заменим пересдачу на оценку (ctrl f, заменить “пересдача” на “2”)
- 2) в клетку G1 пишем формулу =ЕСЛИМН(A1=4;1;A1=5;2;A1<4;-10000) (если первокурсник написал экзамен на 4, то мы считаем, что у него 1 балл, если же на 5, то 2 балла). Если ученик сдал все экзамены более чем на 8 наших баллов, то у него будет повышенная стипендия. Пример 5 5 5 4 4 4 -оценки студента. За них он получил 2+2+2+1+1+1=9 баллов по нашей системе. Значит, при девяти и более баллов первокурсник получает стипендию.
- 3)растягиваем клетку G1 на шесть клеток вправо
- 4)двойным нажатием на правый нижний угол выделенной строки мы проверим экзамены всех учеников.
- 5) В клетку M1 пишем формулу =СУММ(G1:L1) для счета баллов по нашей системе. Растягиваем ее по всей M.
- 6) теперь если ученик сдал половину экзаменов на отлично (клетка MnЮ=8), то мы считаем этого ученика (клетку Mn). Формула для вывода ответа =СЧЁТЕСЛИ(M:M;">=9")Ответ:647.

Решение в **Python**.

- 1)перед тем как преобразовать файл в txt нужно заменить пересдачу на 2 (ctrl f, заменить “пересдача” на “2”), преобразовываем файл в txt. (сохранить как, тип файла меняем на текстовые файлы с разделителями табуляции)
- 2) заводим счетчик k=0
- 3) считываем файл с результатами экзаменов, с помощью цикла и генератора каждая строка файла(ученик) будет записана в отдельной строке.
- 4)сортируем строку по возрастанию
- 5) проверяем первое число в строке, чтобы оно было больше 3, проверяем 4 оценку студента, чтобы была равна 5. Если два условия соблюдены, то считаем строку (k+=1)
- 6) выводим ответ (print(k)) Ответ:647.

```
f=open('09(1).txt')
k=0
for s in f:
    st=sorted(int(x) for x in s.split())
    if st[3]==5 and st[0]>3:
        k+=1
print(k)
```