

## Примеры решения 14 задания ОГЭ 2020

(№ 1477) В электронную таблицу занесли результаты тестирования учащихся по различным предметам. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены **данные по 1000 учащимся**. Порядок записей в таблице произвольный. **Число 0** в таблице означает, что **ученик не сдавал соответствующий экзамен**.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Фамилия	Имя	Класс	Математика	Русский язык	Иностранный язык
2	Абапольников	Роман	11	4	2	2
3	Абрамов	Кирилл	5	3	5	1
4	Авдонин	Николай	7	0	0	0
5	Аверьянов	Никита	6	5	1	1

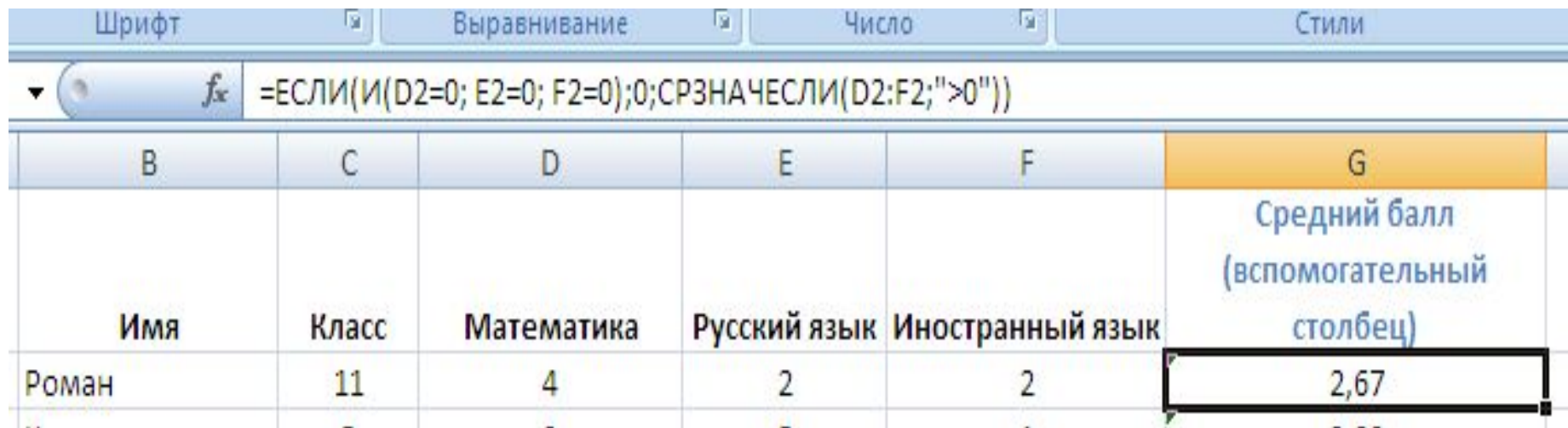
Используемые примеры взяты из генератора заданий сайта  
К.Ю. Полякова: <http://kpolyakov.spb.ru/school/oge/generate.htm>

На основании данных, содержащихся в этой [таблице](#), выполните задания.

1. Сколько учеников сдали **экзамен по математике на отметку 5 баллов**, но получили **средний балл по всем сданным экзаменам ниже, чем 4 балла**?

Ответ на этот вопрос запишите в ячейку **H2** таблицы.  
Учтите, что ученики могли сдавать не все экзамены.

Поскольку речь в пункте 1 задания идёт о среднем балле по всем экзаменам, создадим вспомогательный столбец «Средний балл». Учтём, что в таблице есть учащиеся, совсем не сдававшие экзаменов, или не сдававшие 1 или 2 экзамена.



	B	C	D	E	F	G
						Средний балл (вспомогательный столбец)
	Имя	Класс	Математика	Русский язык	Иностранный язык	
	Роман	11	4	2	2	2,67
	..	-	-	-	-	...

В ячейку G2 вводим формулу с условной функцией (если учащийся не сдавал ни одного экзамена, не считаем среднее значение, а сразу пишем 0, далее среднее значение считаем только для ненулевых ячеек:

**=ЕСЛИ(И(D2=0; E2=0;F2=0);0;СРЗНАЧЕСЛИ(D2:F2;>0))**

	G
МК	Средний балл (вспомогательный столбец)
	2,67
	3,00
	0,00
	2,33

Протягивая вниз мышью за маркер  
в правом нижнем углу,  
заполняем формулами  
все необходимые ячейки  
данного столбца  
(до ячейки 1001 — поскольку учащихся  
всего 1000, а первый записан в строку 2)

В ячейку Н2 вводим формулу, вычисляющую ответ на вопрос 1 пункта задания:

Сколько учеников сдали **экзамен по математике на** отметку **5** баллов, но получили **средний балл по всем** сданным экзаменам **ниже, чем 4** балла?

Диапазон условия 1

Условие 1

Диапазон условия 2

Условие 2

**=СЧЁТЕСЛИМН(D2:D1001;5;G2:G1001;"<4")**

Н

82

2. Каков **средний балл** учеников **4 класса** по **математике**?  
Учтите, что некоторые ученики не сдавали этот экзамен.  
Ответ с точностью до двух знаков после запятой запишите  
в ячейку **Н3** таблицы.

В ячейку Н3 вводим формулу:

Диапазон условия 1

Условие 1

Диапазон условия 2

Условие 2

**=СРЗНАЧЕСЛИМН(D2:D1001;D2:D1001;"<>0";C2:C1001;"=4")**

Диапазон усреднения

Н
82
2,64

Выполняем третий пункт задания:

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников экзамена из 1, 5 и 9 классов. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

Построим вспомогательную таблицу по заданным классам. Здесь удобнее использовать абсолютные ссылки

`=СЧЁТЕСЛИ($C$2:$C$1001;"=1")`

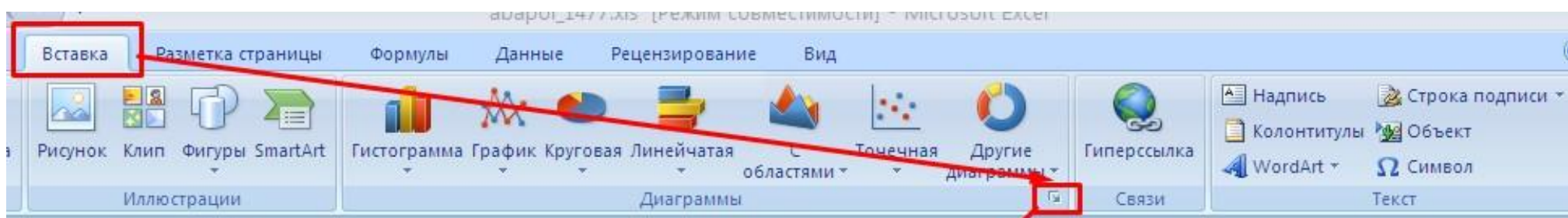
Класс	Количество участников экзамена
1	92
5	105
9	83

Для построения диаграммы нужно выделить данную вспомогательную таблицу с названиями столбцов.

Класс	Количество участников экзамена
1	92
5	105
9	83

**Дальнейшие действия по построению круговой диаграммы даны через скриншоты.**

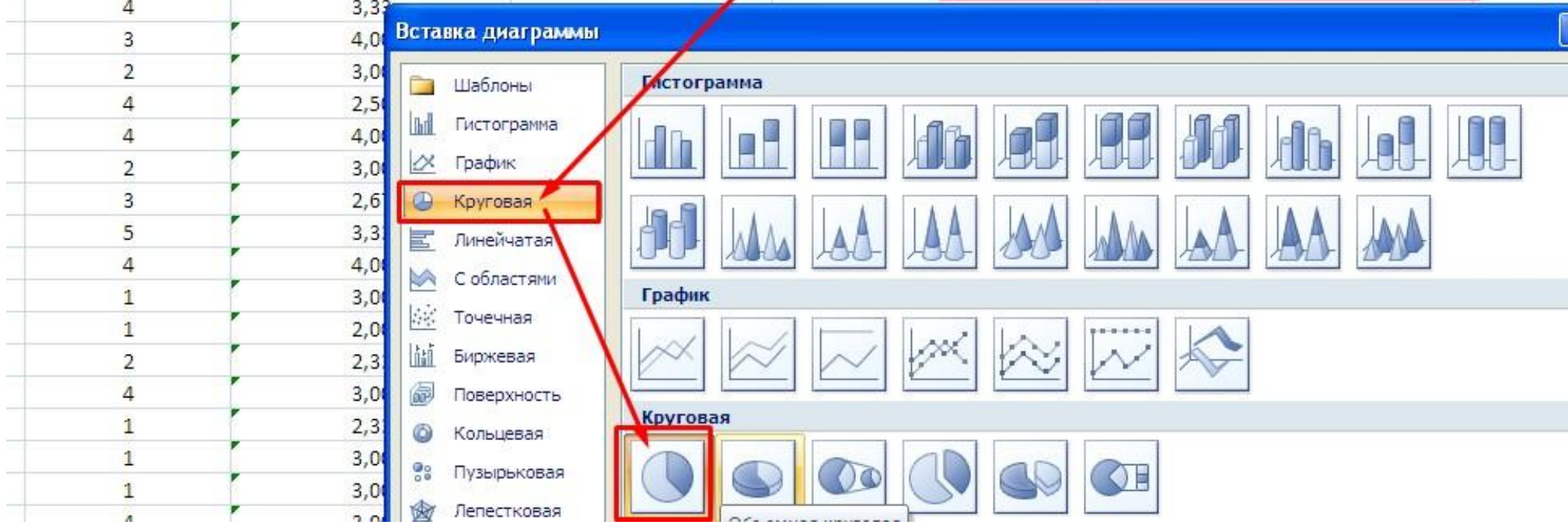




Класс

	F	G	H	I	J	K	L
		Средний балл (вспомогательный столбец)			ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА		
к Иностранный язык							
2		2,67	82				
1		3,00	2,64				
0		0,00					
1		2,33					
4		3,33					
3		4,00					
2		3,00					
4		2,50					
4		4,00					
2		3,00					
3		2,67					
5		3,33					
4		4,00					
1		3,00					
1		2,00					
2		2,33					
4		3,00					
1		2,33					
1		3,00					
1		3,00					
1		3,00					
1		3,00					

Класс	Количество участников экзамена
1	92
5	105
9	83

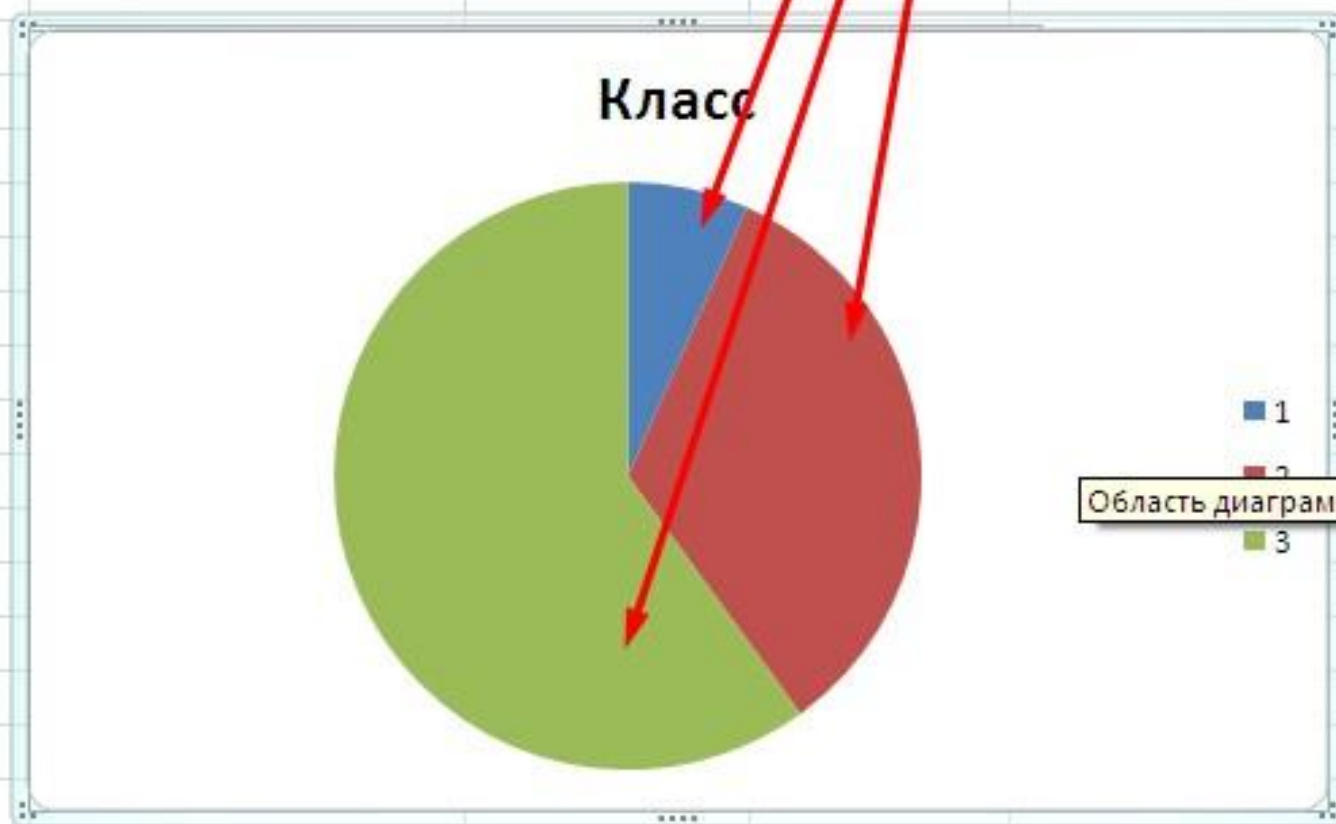


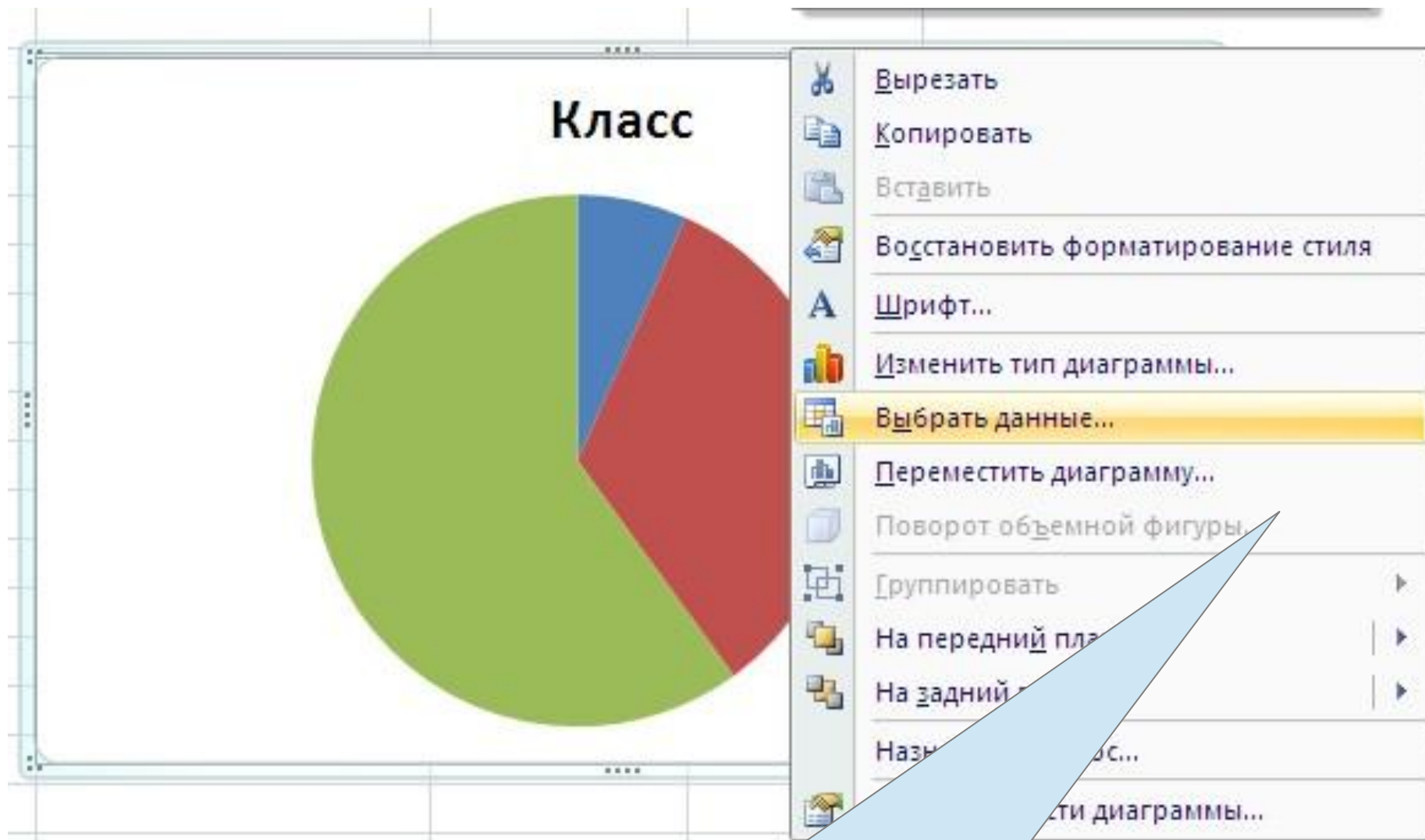
По умолчанию нам построили не так, как нужно.  
Без паники. Сейчас всё исправим.

ий

82  
2,64

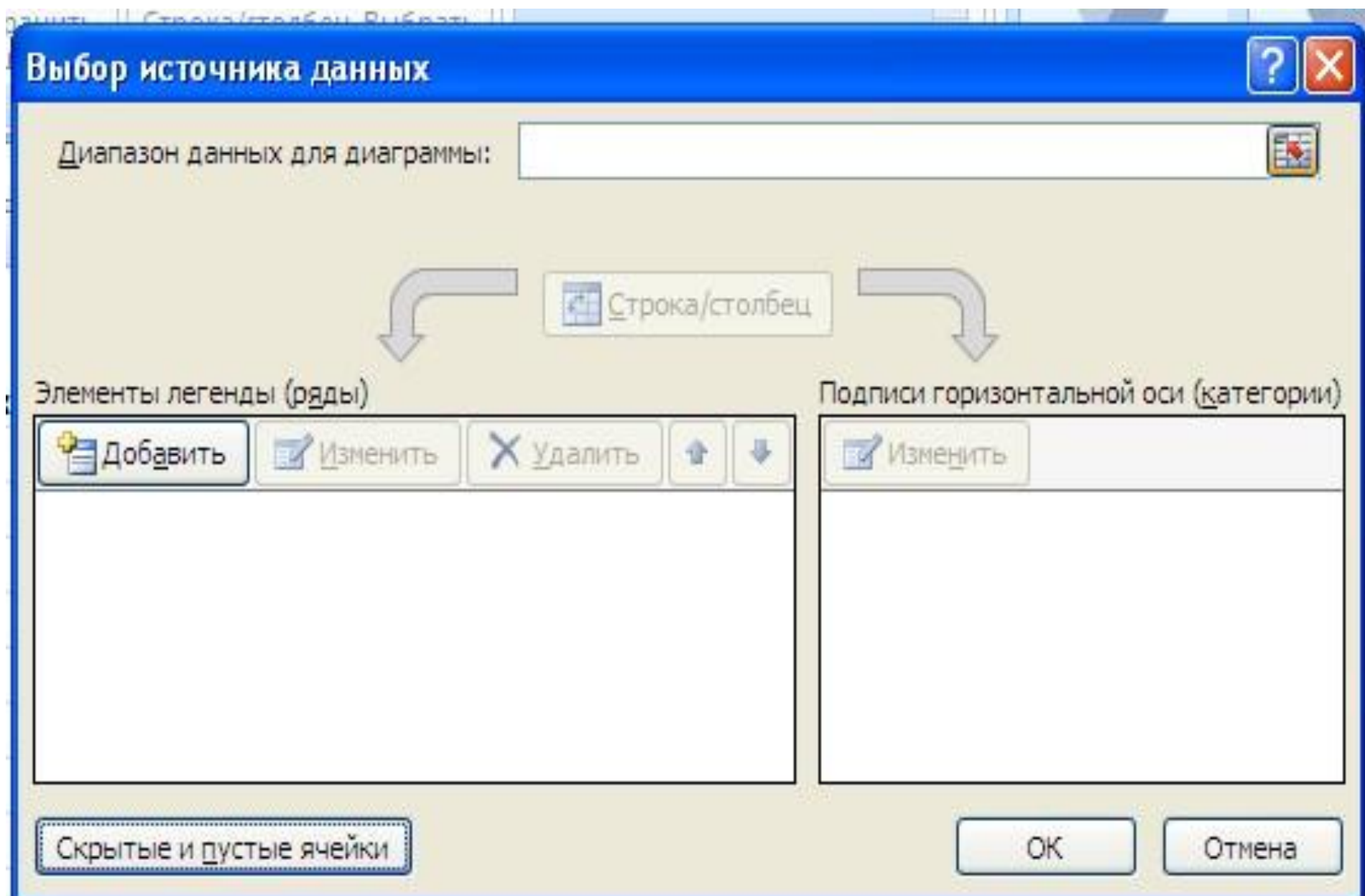
Класс	Количество участников экзамена
1	92
5	105
9	83





Контекстное меню,  
вызываемое по ПКМ на обрамлении  
диаграммы

## Удаляем всё ненужное



После нажатия мышью на кнопку выбора диапазона данных, выбираем нужный диапазон.

Выбор источника данных

Диапазон данных для диаграммы:

Строка/столбец

Элементы легенды (ряды)

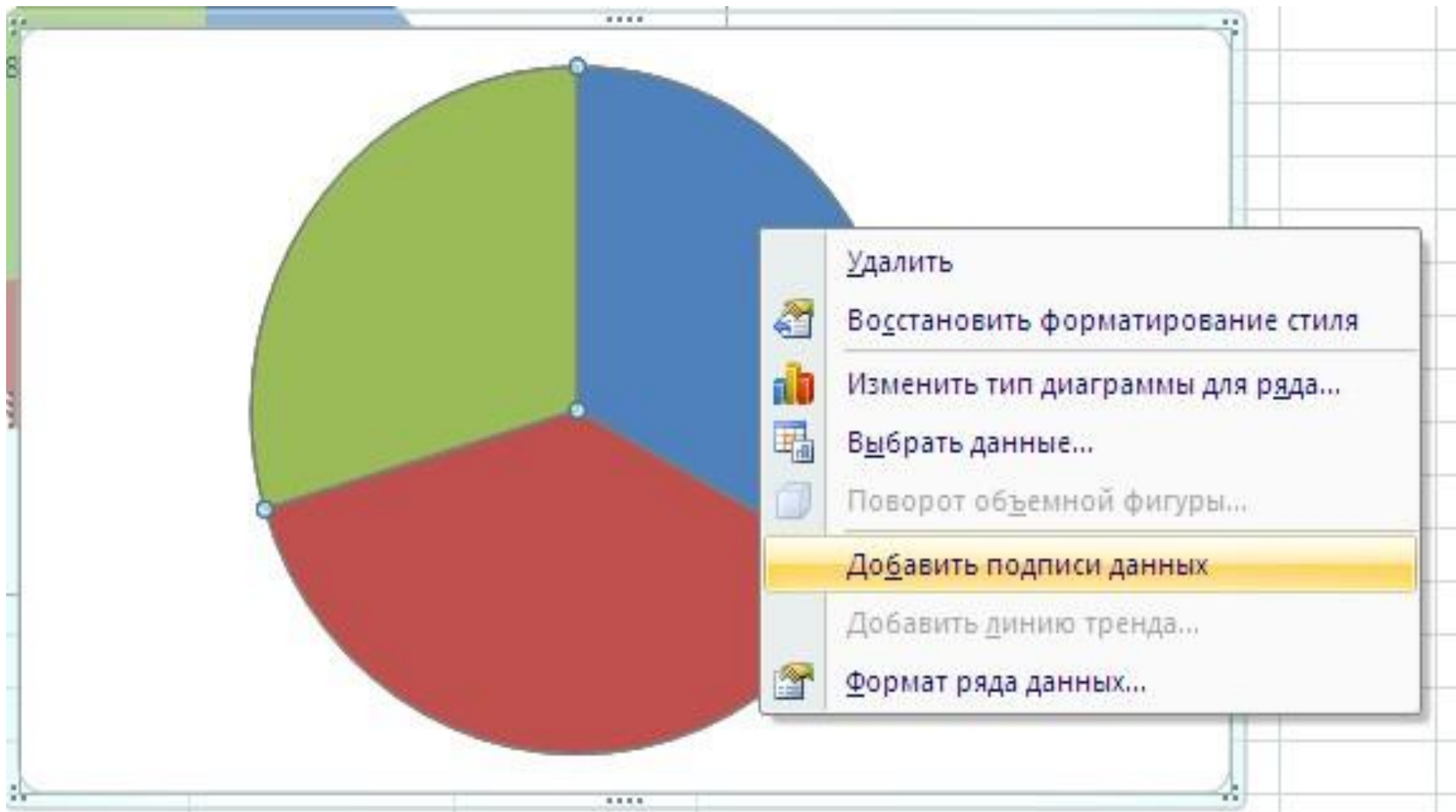
Подписи горизонтальной оси (категории)

Скрытые и пустые ячейки

ОК Отмена

Класс	Количество участников экзамена
1	92
5	105
9	83

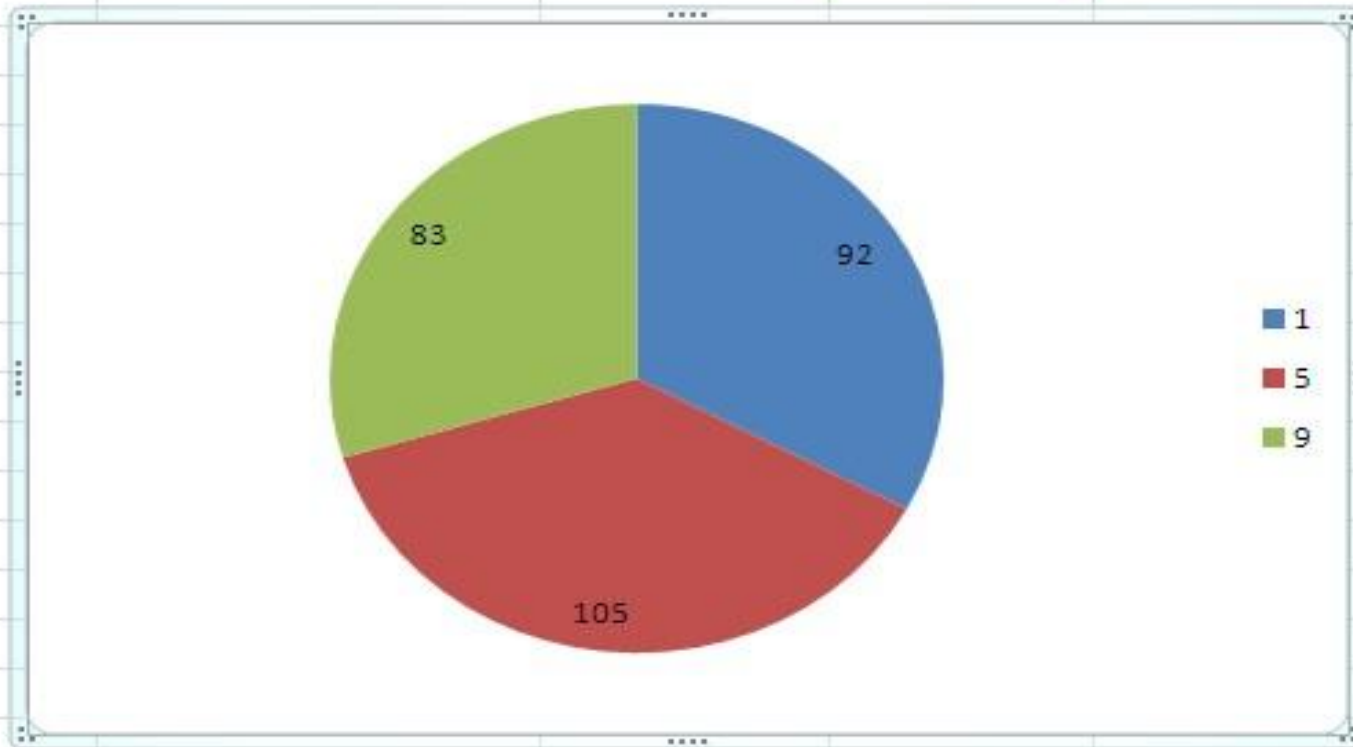
Через контекстное меню на самой диаграмме добавляем подписи данных



льный  
)

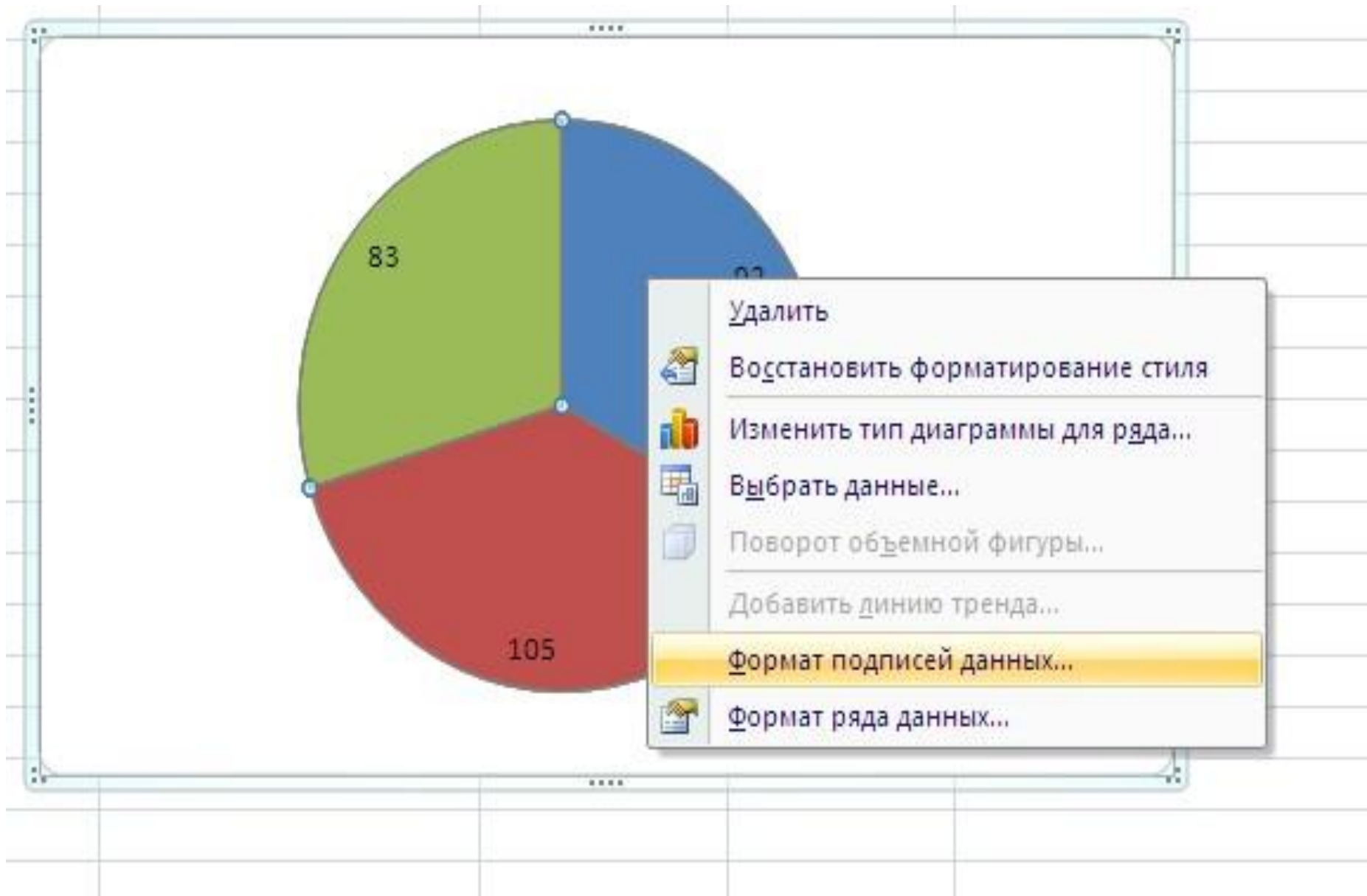
82  
2,64

Класс	Количество участников экзамена
1	92
5	105
9	83



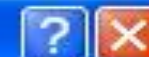
В 14 встречаются задания с круговой диаграммой,  
где нужно вывести проценты.

Это также выполняется через контекстное меню диаграммы





# Формат подписей данных



## Параметры подписи

- Число
- Заливка
- Цвет границы
- Стили границ
- Тень
- Формат объемной фигуры
- Выравнивание

## Параметры подписи

### Включить в подписи

- имя ряда
- имена категорий
- значения
- доли
- Линии выноски

Сброс

### Положение подписи

- В центре
- У вершины, внутри
- У вершины, снаружи
- По ширине

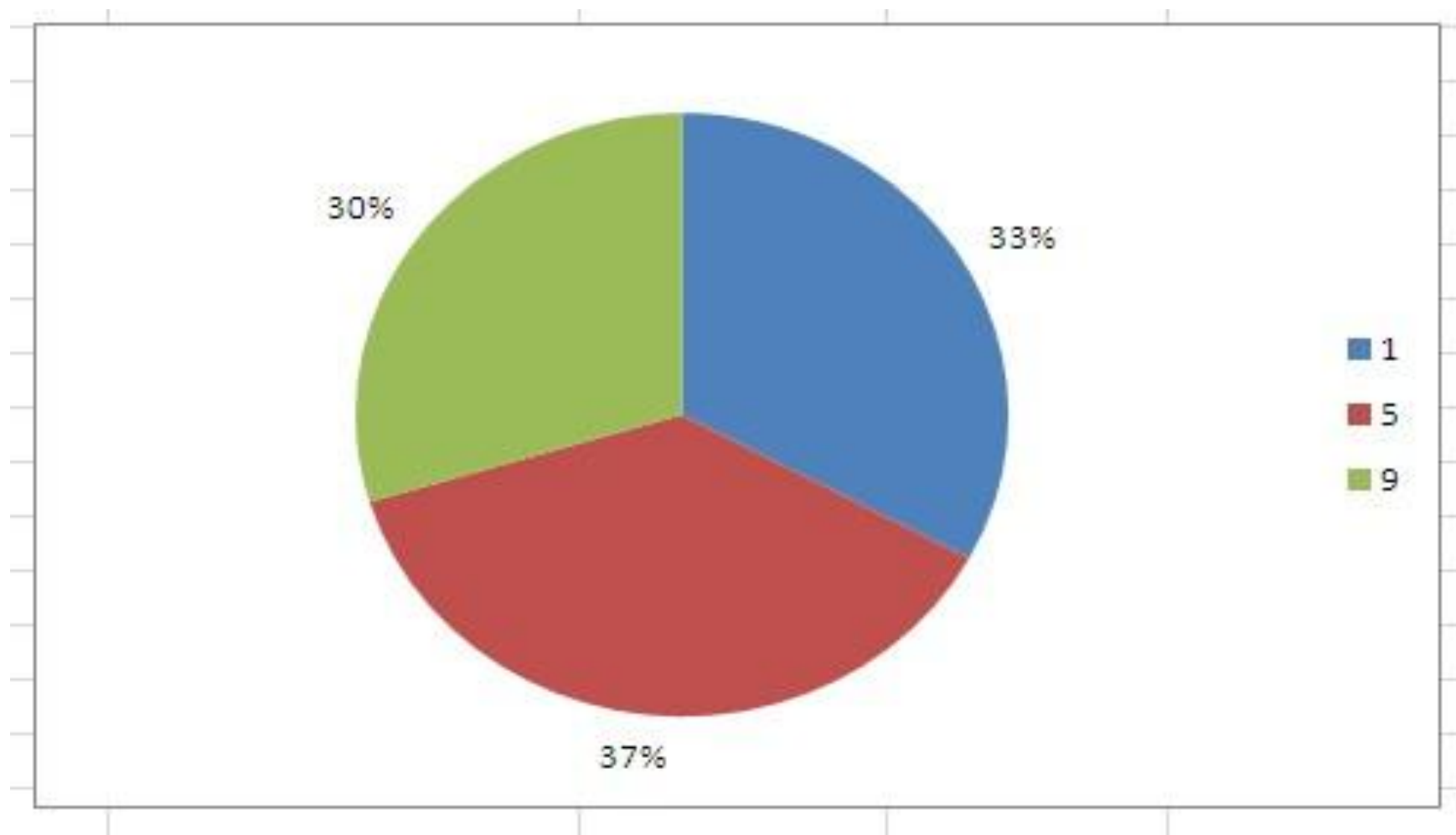
Включить ключ легенды в подпись

Разделитель ;

Доли  
это и есть  
проценты

Закреть

Это мы показали, так сказать, возможные вариации задания. Конкретно в рассматриваемом примере это делать не нужно.



(№ 1471) В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам.

В столбце **A** записан код округа, в котором учится ученик;

в столбце **B** – фамилия; в столбце

**C** – выбранный учеником предмет;

в столбце **D** – тестовый балл.

Всего в электронную таблицу были занесены данные 1000 учеников.

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>1</b>	Округ	Фамилия	Предмет	Баллы
<b>2</b>	С	Ученик 1	Физика	240
<b>3</b>	В	Ученик 2	Физкультура	782
<b>4</b>	Ю	Ученик 3	Биология	361
<b>5</b>	СВ	Ученик 4	Обществознание	377

На основании данных, содержащихся в этой [таблице](#), выполните задания.

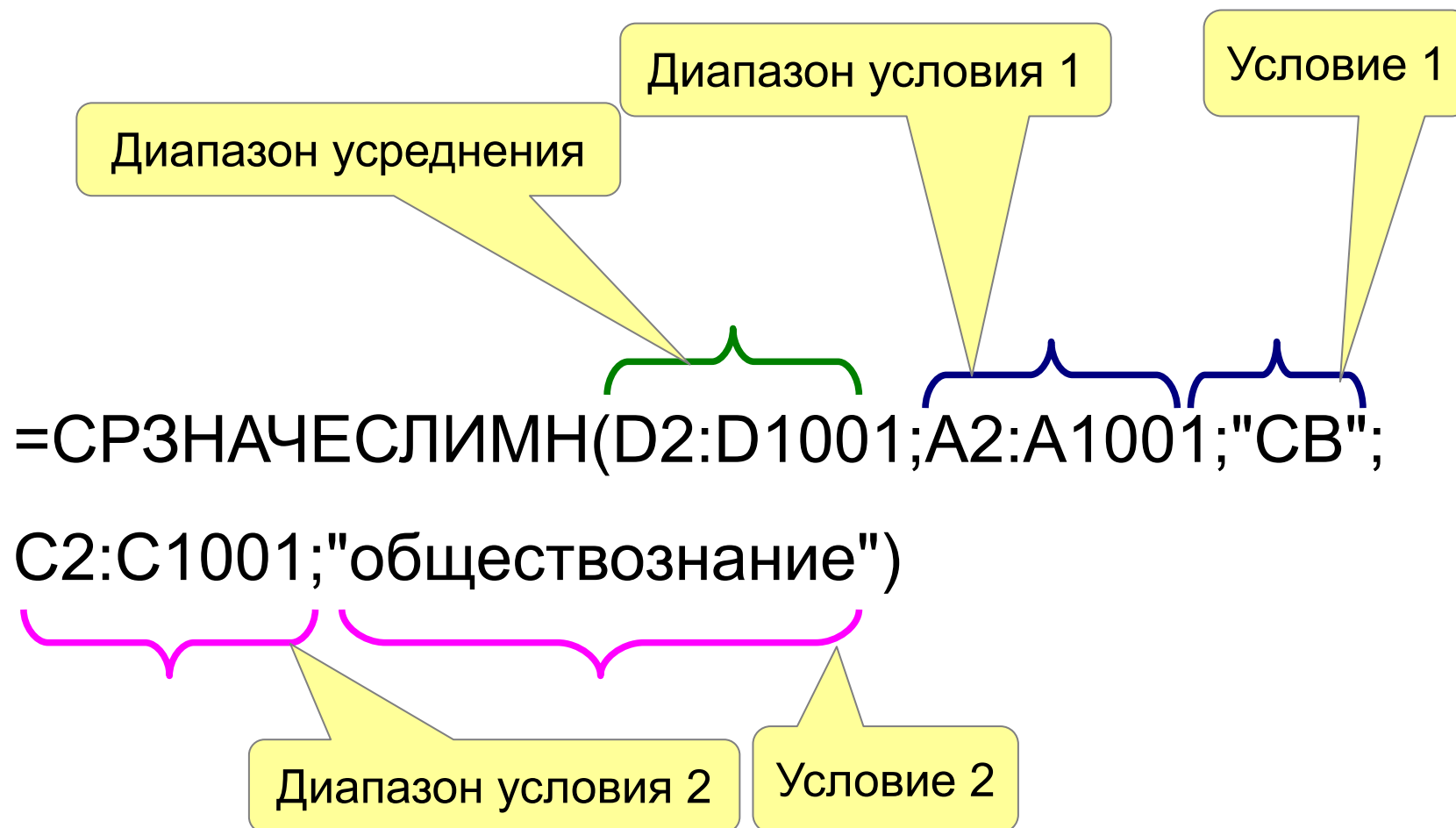
1. Определите, сколько учеников из **округа «СВ»**, которые проходили тестирование по **обществознанию**, набрали **более 550** баллов.

Ответ запишите в ячейку **H2** таблицы.

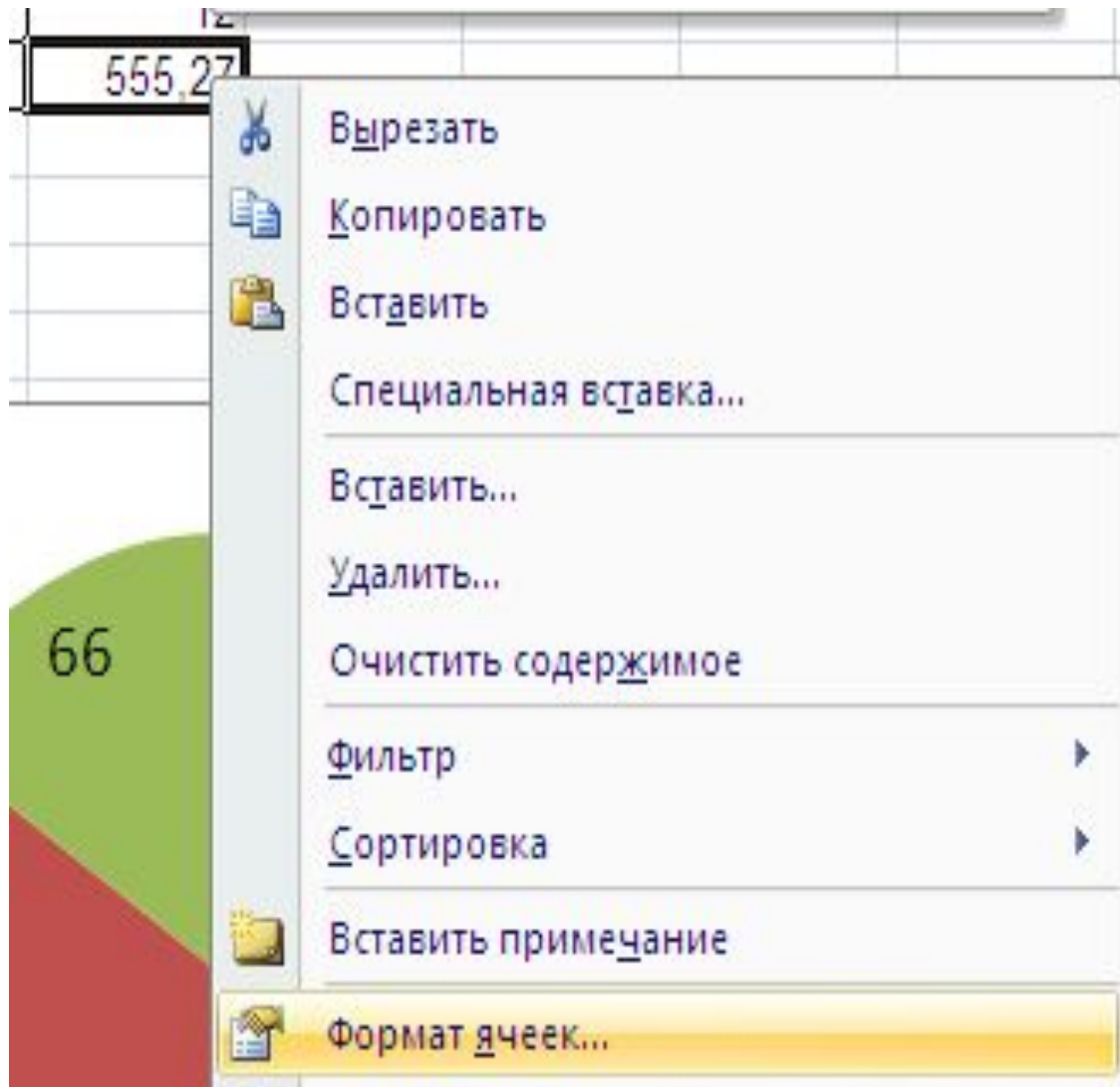
В ячейку H2 вводим формулу с тремя диапазонами и их условиями:

```
=СЧЁТЕСЛИМН(A2:A1001;"СВ";C2:C1001;  
"обществознание";D2:D1001;">550")
```

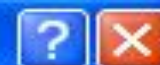
2. Найдите средний тестовый балл учеников из округа «СВ», которые проходили тестирование по обществознанию. Ответ запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.



В предыдущем задании мы забыли упомянуть, как сделать в отображении числа нужное количество знаков после запятой. Сделаем это сейчас. ПКМ на ячейке с формулой.



# Формат ячеек



Число

Выравнивание

Шрифт

Граница

Заливка

Защита

Числовые форматы:

- Общий
- Числовой
- Денежный
- Финансовый
- Дата
- Время
- Процентный
- Дробный
- Экспоненциальный
- Текстовый
- Дополнительный  
(все форматы)

Образец

555,27

Число десятичных знаков:

2

Разделитель групп разрядов ( )

Отрицательные числа:

-1234,10  
1234,10  
-1234,10  
-1234,10

Ставим нужное количество знаков

Числовой формат является наиболее общим способом представления чисел. Для вывода денежных значений используются также форматы "Денежный" и "Финансовый".

ОК

Отмена

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «СЗ», «ЮЗ» и «С». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

Также придется строить вспомогательную таблицу.

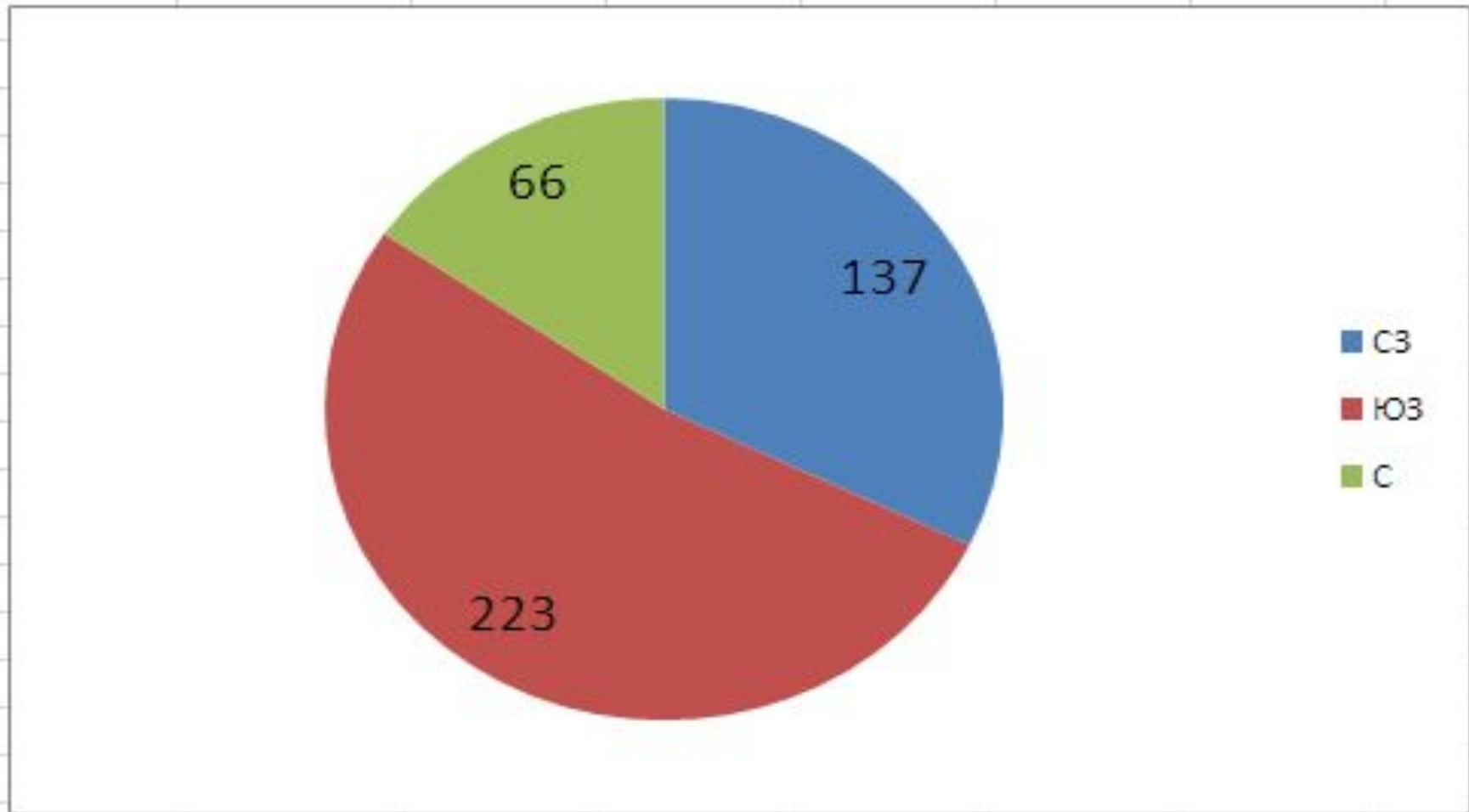
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	D	E	F	G	H	I
мет	балл					
	240	СЗ	ЮЗ	С	12	
ур	782	137	223	66	555,27	
	361					
соотноше	277					



Круговая диаграмма строится также, как в предыдущем примере задания

СЗ	ЮЗ	С	12			
137	223	66	555,27			



Спасибо за внимание

Презентацию подготовил

учитель информатики МБОУ СОШ

№ 6

г. о. Королёв

Тузов Александр Анатольевич