

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

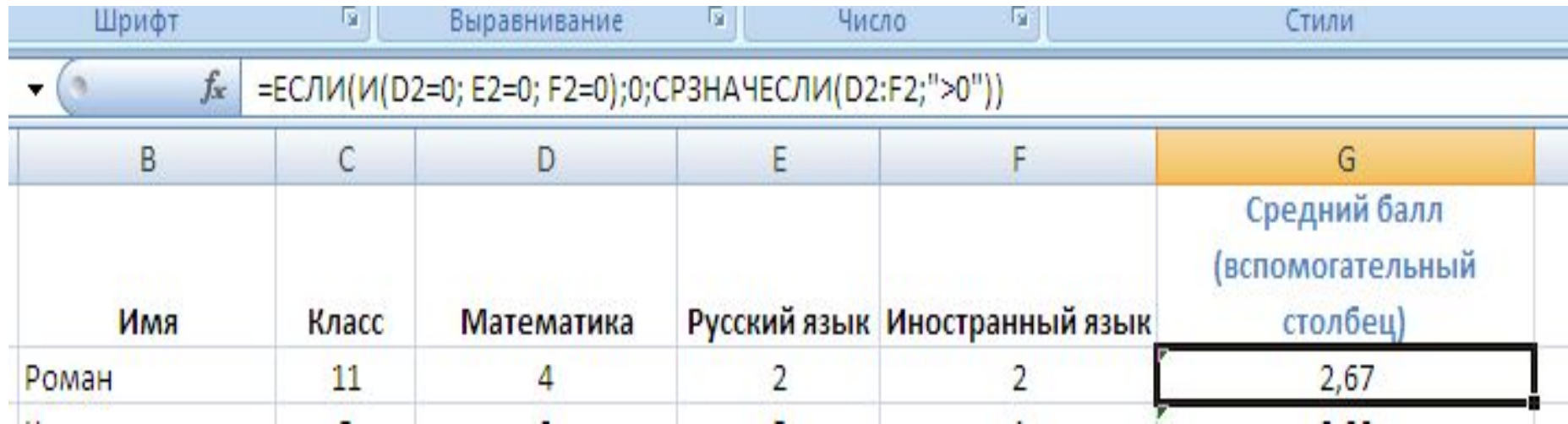
Используемые примеры взяты из генератора заданий сайта
К.Ю. Полякова: <http://kpolyakov.spb.ru/school/oge/generate.htm>

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
	Средний балл (вспомогательный столбец)
МК	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 2

Диапазон условия 1

Условие 1

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

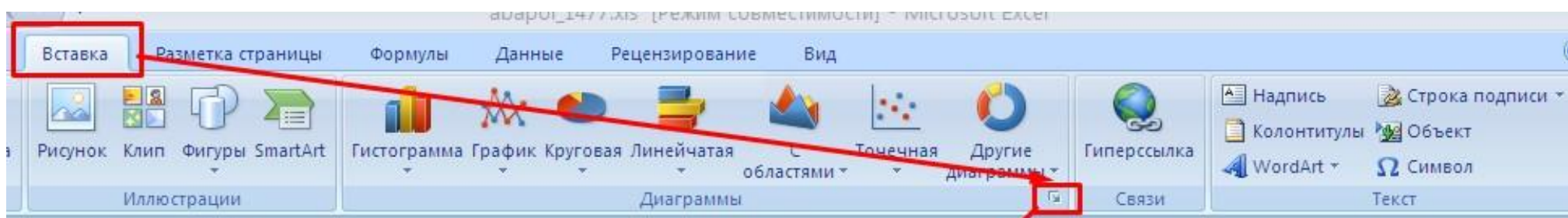
`=СЧЁТЕСЛИ(C2:C1001;"=1")`

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

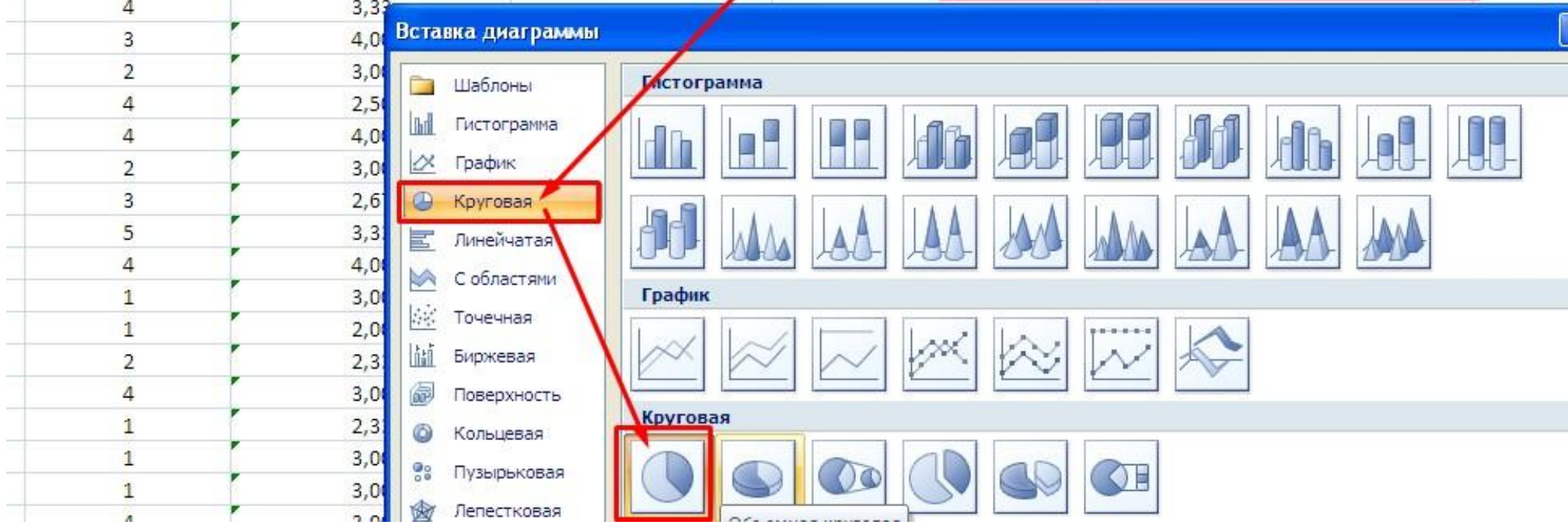
Дальнейшие действия по построению круговой диаграммы даны через скриншоты.



fx 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					
4		3,00					

Класс	Количество участников экзамена
1	92
5	105
9	83

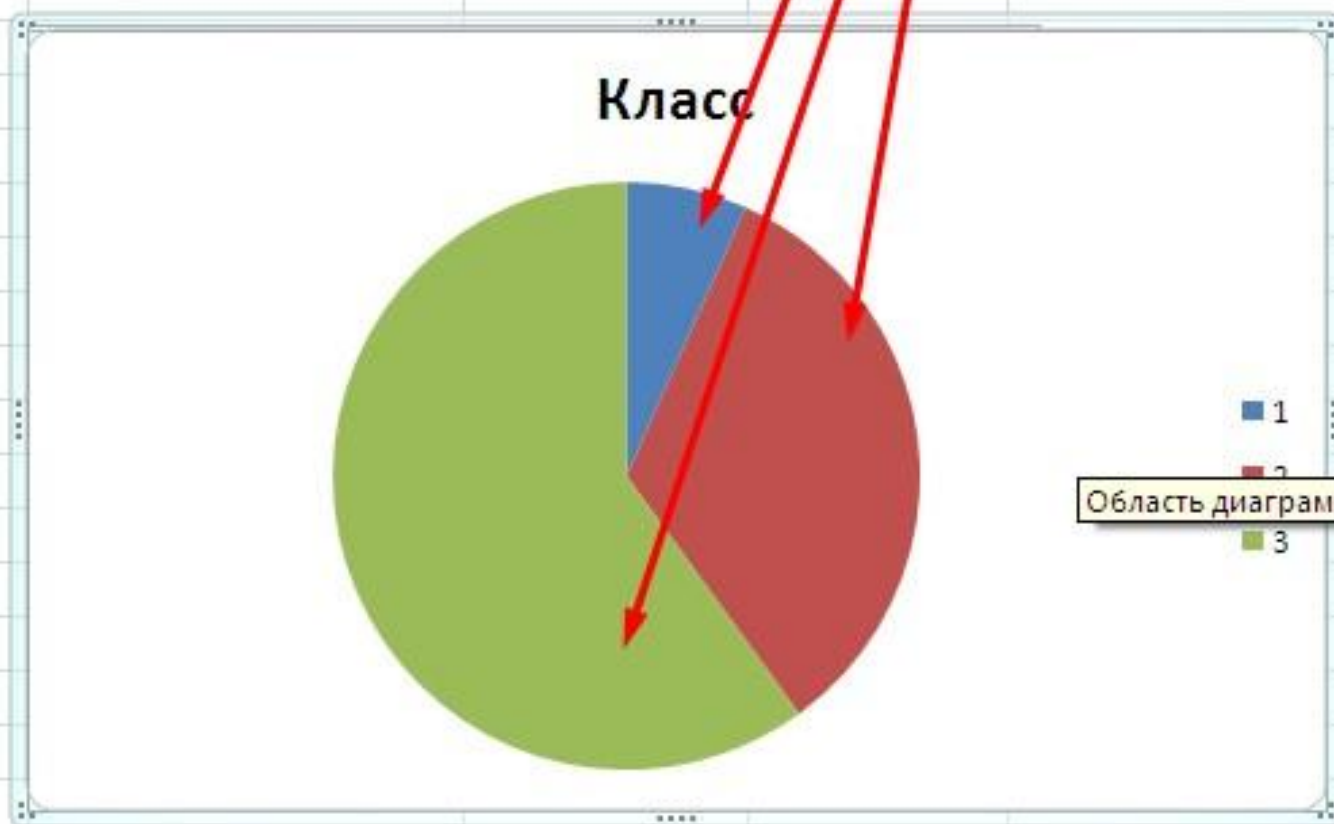


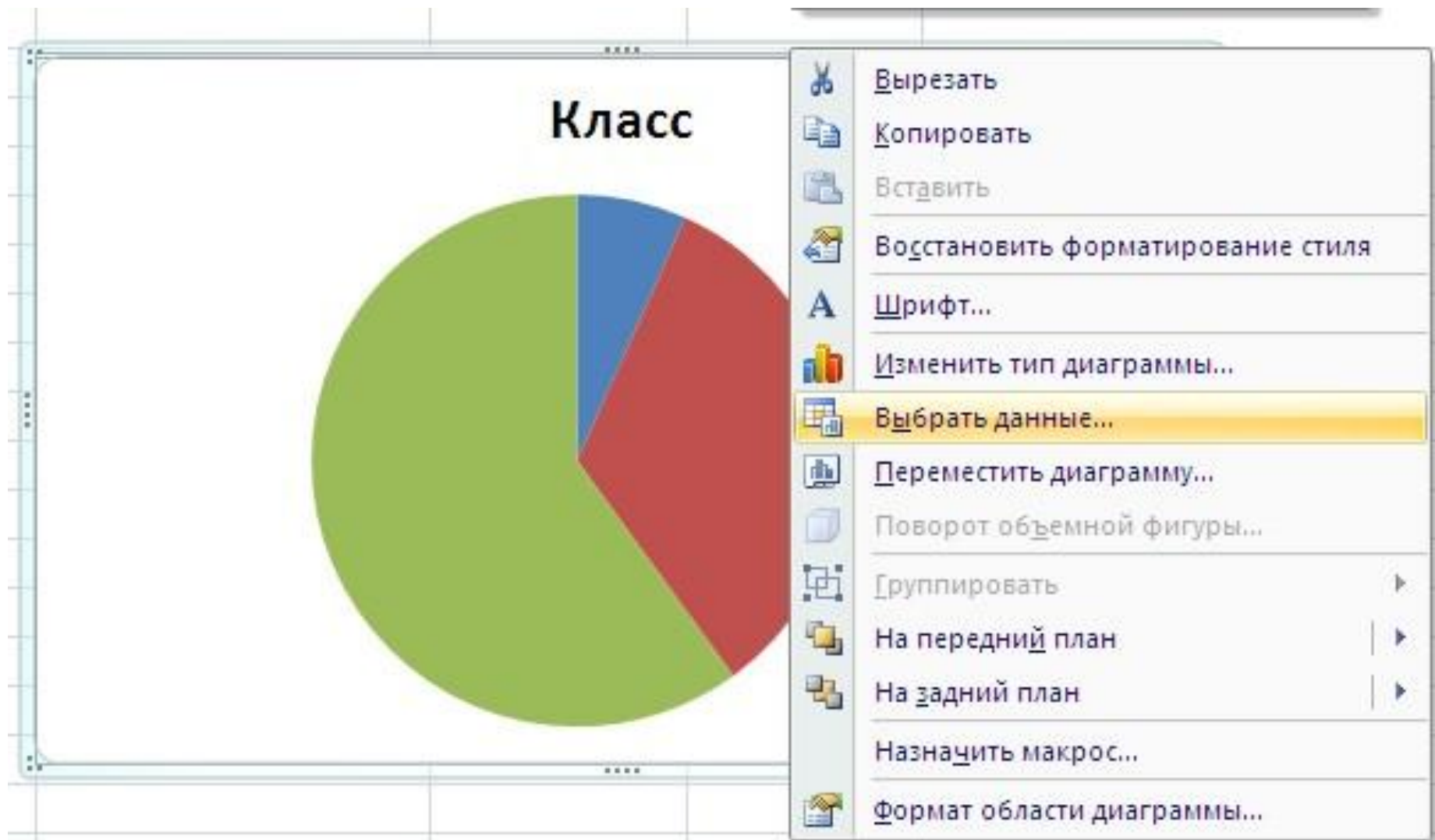
По умолчанию нам построили не так, как нужно.
Без паники. Сейчас всё исправим.

ий

82
2,64

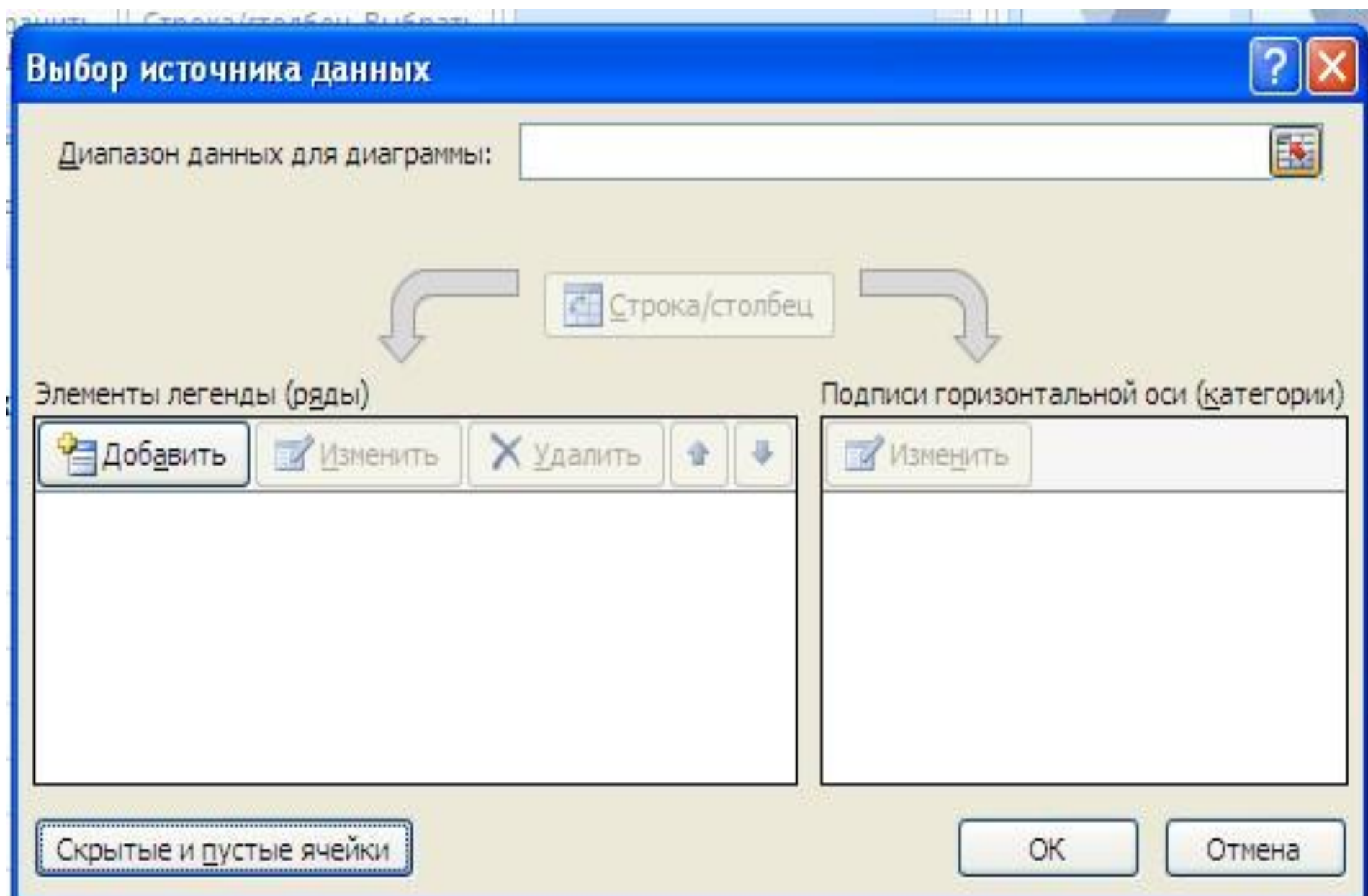
Класс	Количество участников экзамена
1	92
5	105
9	83





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)

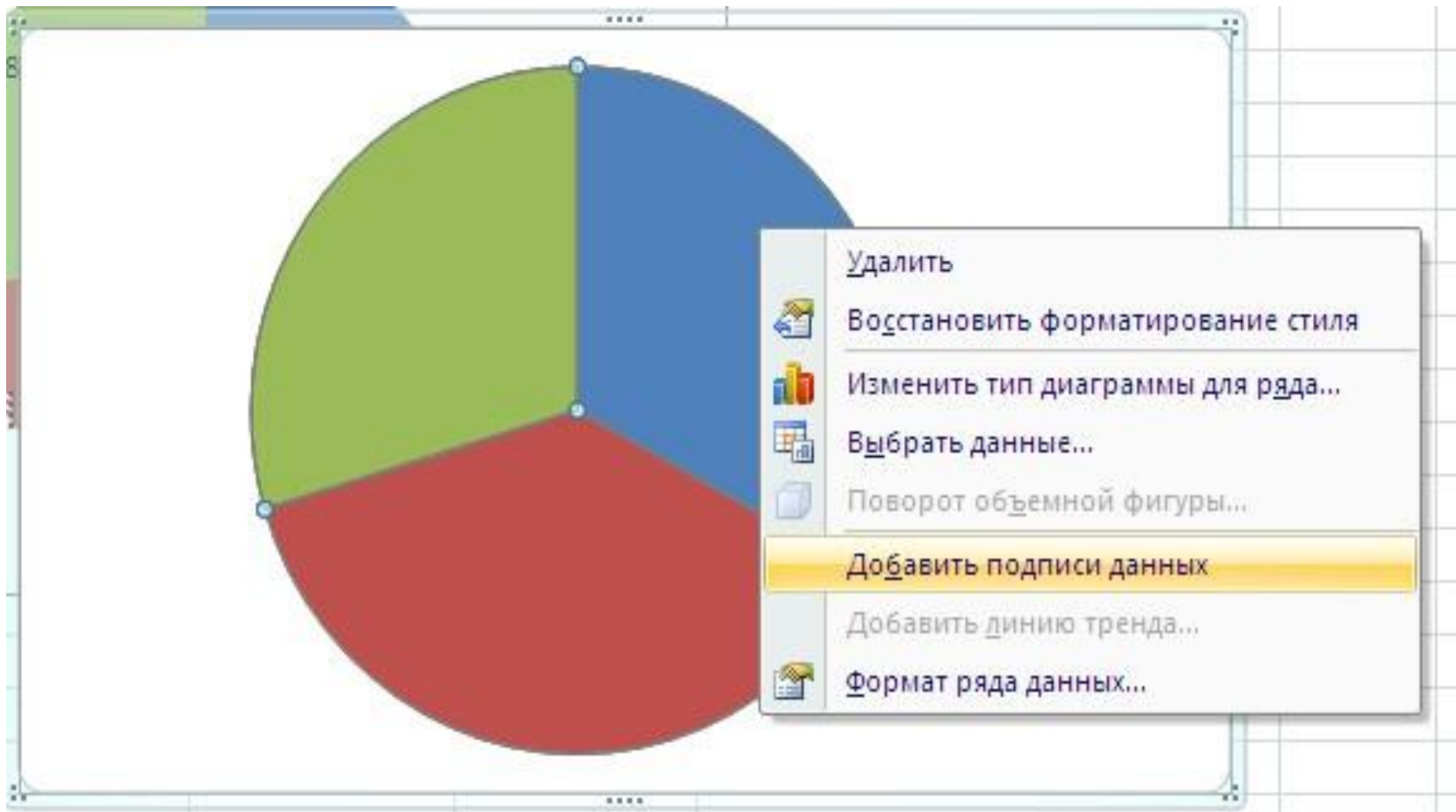
Подписи горизонтальной оси (категории)

Скрытые и пустые ячейки

OK Отмена

Класс	Количество участников экзамена
1	92
5	105
9	83

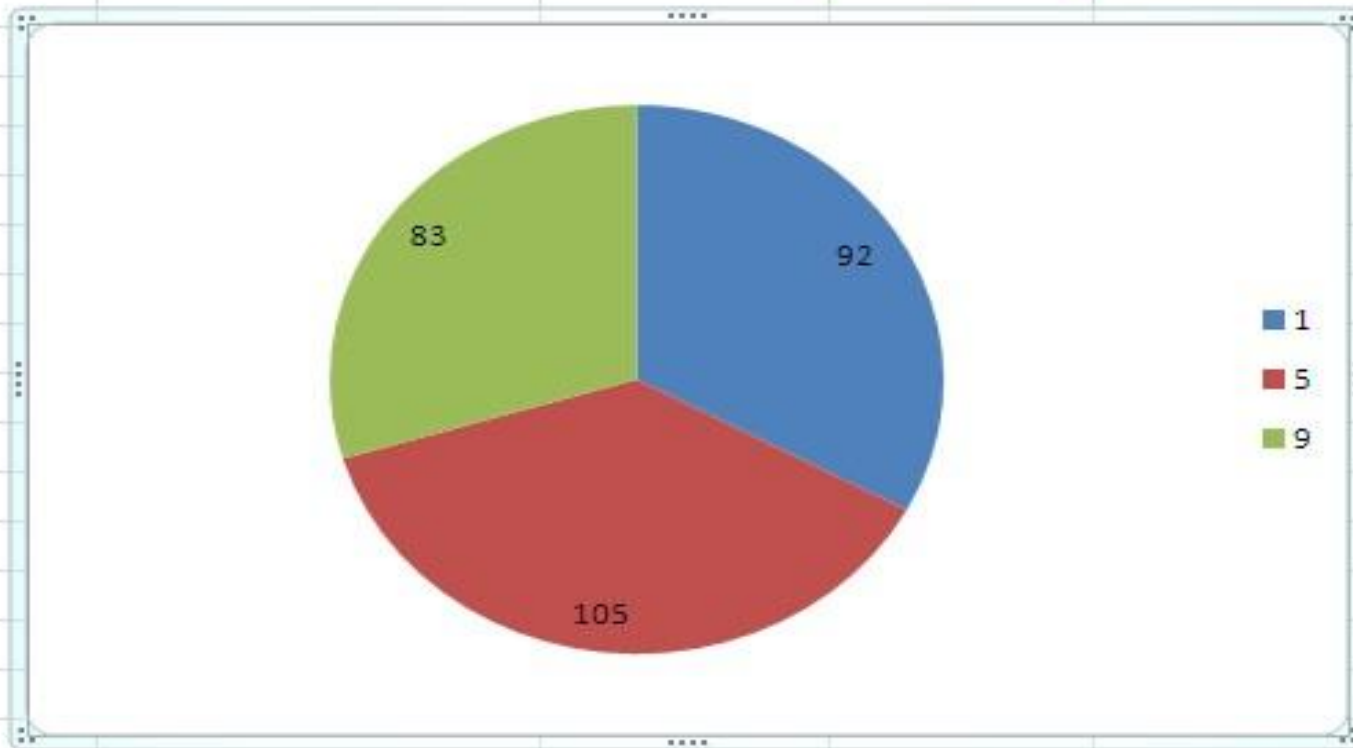
Через контекстное меню на самой диаграмме добавляем подписи данных



льный
)

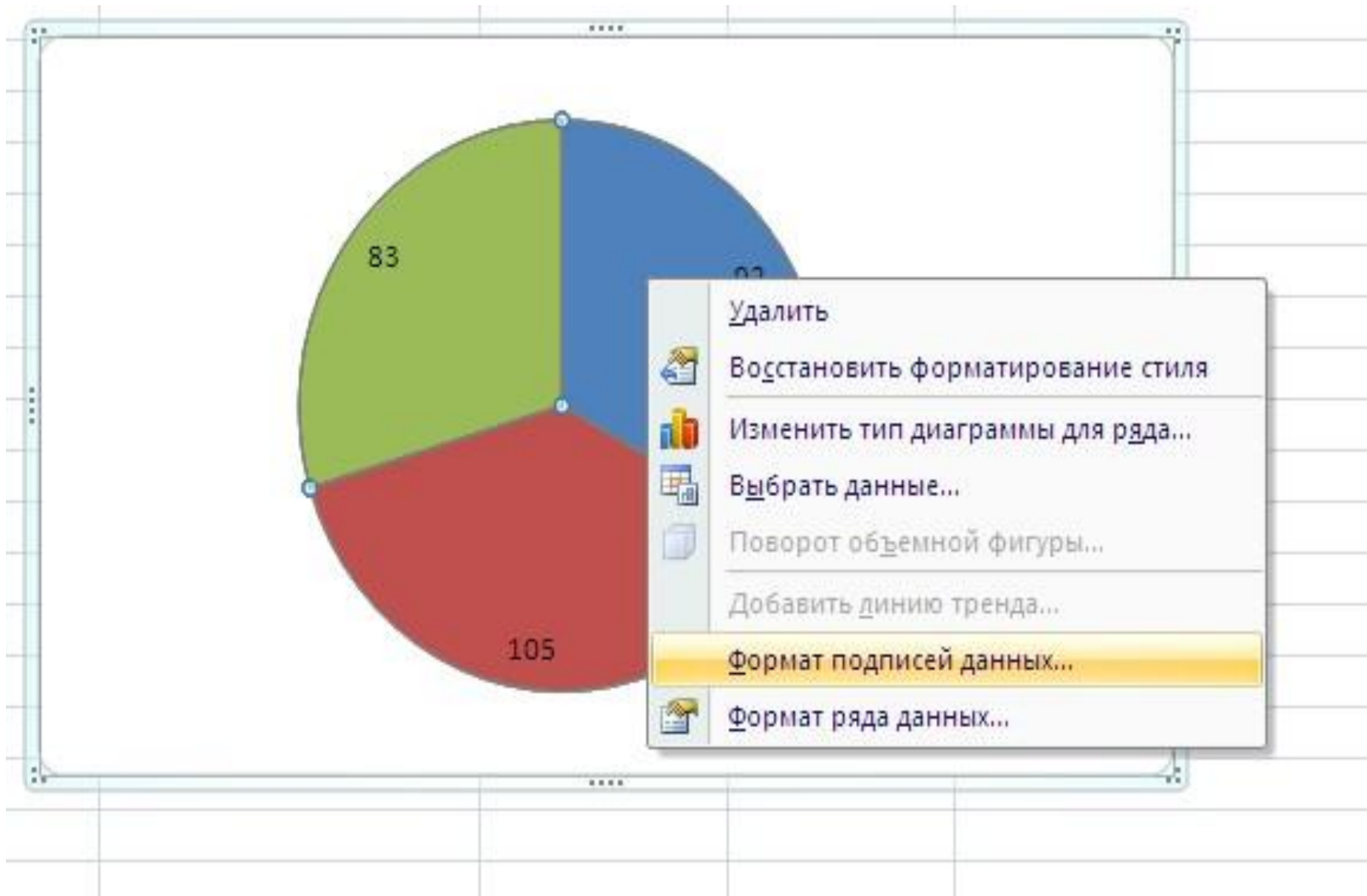
82
2,64

Класс	Количество участников экзамена
1	92
5	105
9	83

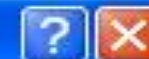


В 14 встречаются задания с круговой диаграммой,
где нужно вывести проценты.

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

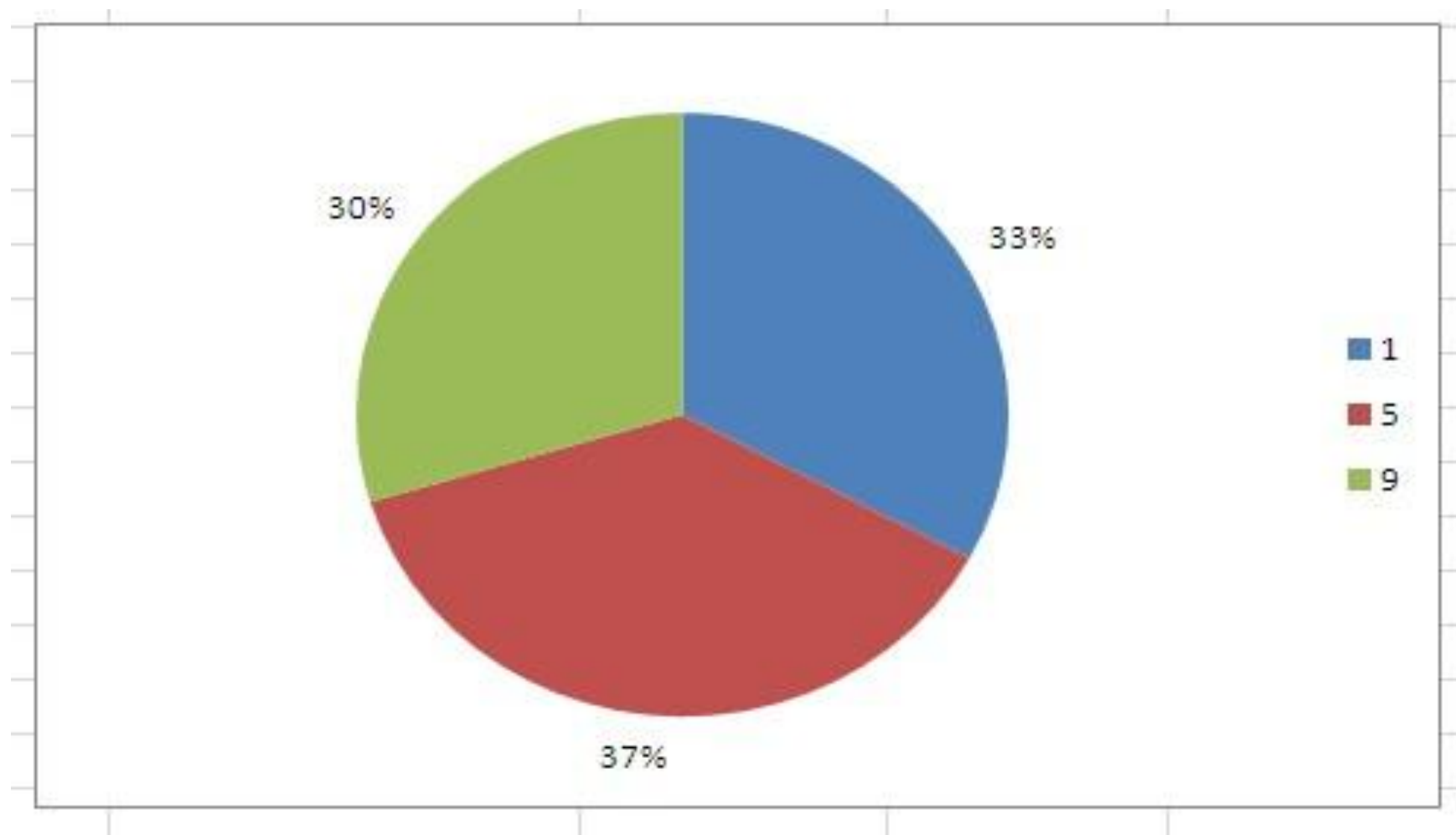
Разделитель

; ▼

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.

	A	B	C	D
1	Округ	Фамилия	Предмет	Баллы
2	C	Ученик 1	Физика	240
3	B	Ученик 2	Физкультура	782
4	Ю	Ученик 3	Биология	361
5	CB	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.

Диапазон усреднения

Диапазон условия 1

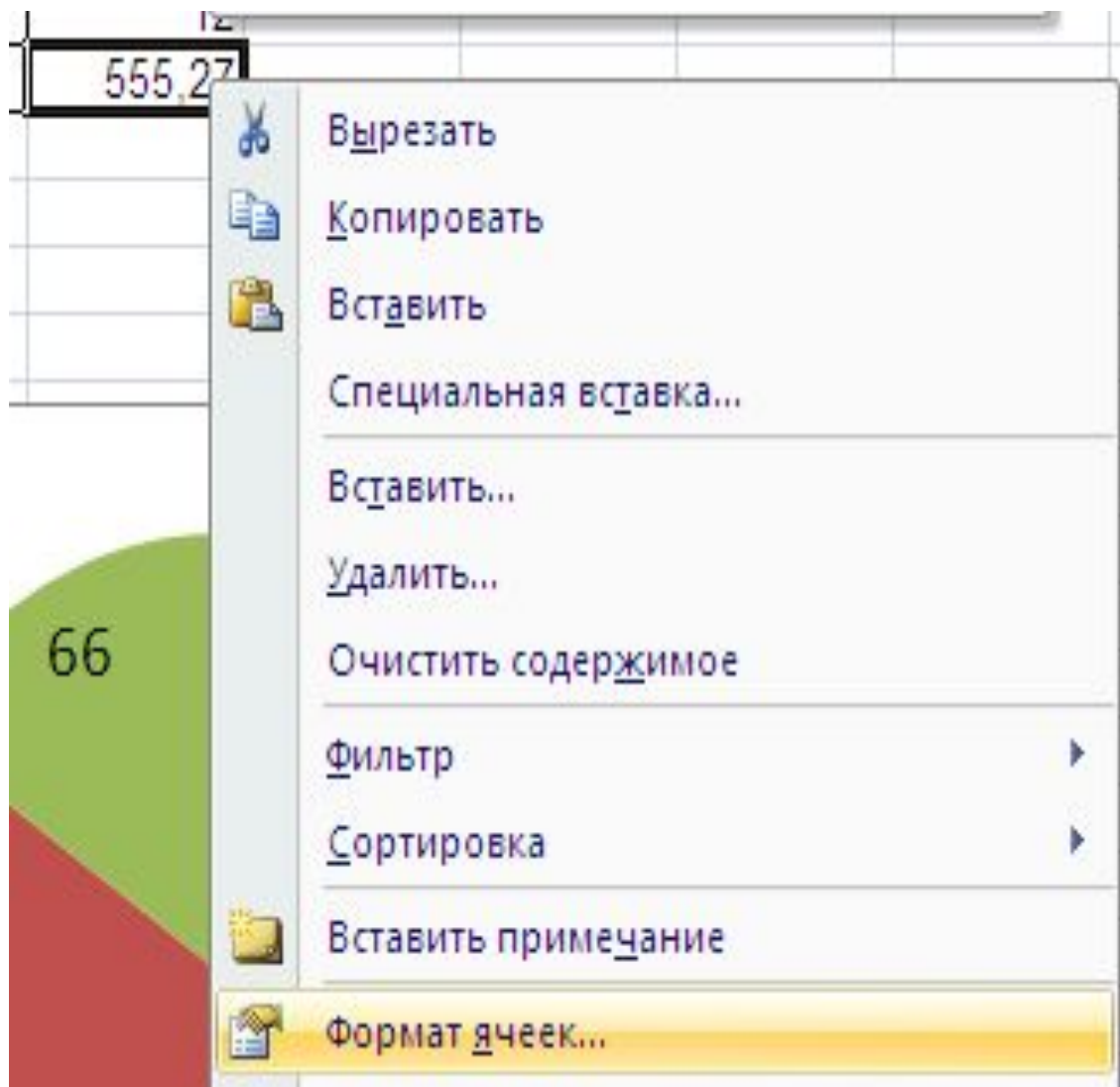
Условие 1

=СРЗНАЧЕСЛИМН(D2:D1001;A2:A1001;"СВ";
C2:C1001;"обществознание")

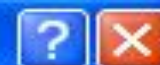
Диапазон условия 2

Условие 2

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.

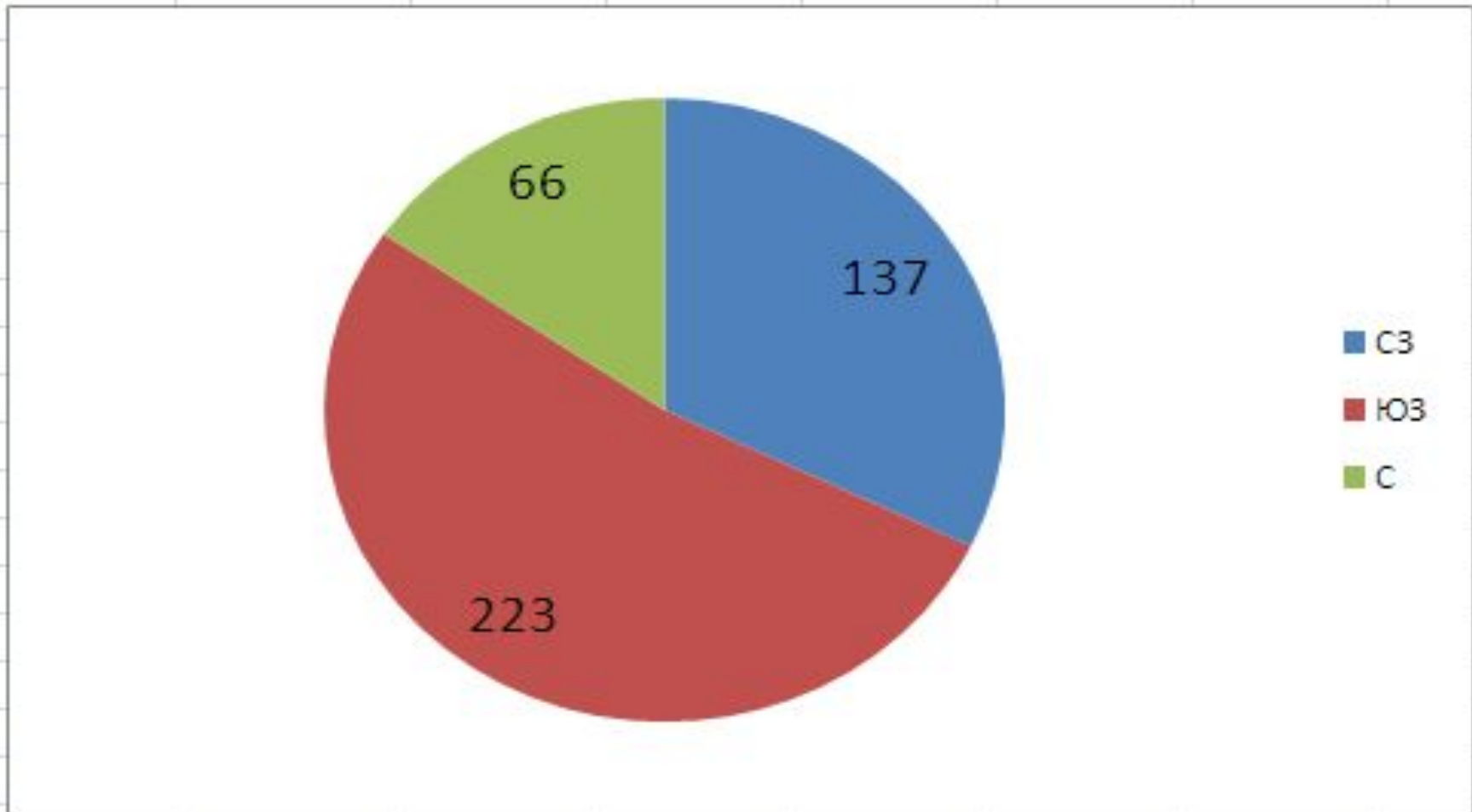
Также придется строить вспомогательную таблицу.

`=СЧЁТЕСЛИ(A2:A1001;"СЗ")`

	D	E	F	G	H	I
мет	балл					
	240	СЗ	ЮЗ	С	12	
ура	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