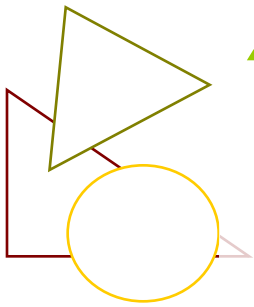


# Excel. Ссылки, диаграммы.



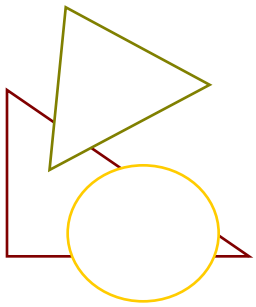
**Подготовка к ГИА 2011**  
**Заблоцкая И.А.**  
**Учитель информатики и ИКТ**  
**МАОУ «Лицей № 36»**



## 14. Ввод математических формул и вычисления по ним.

*(тип задания: с кратким ответом)*

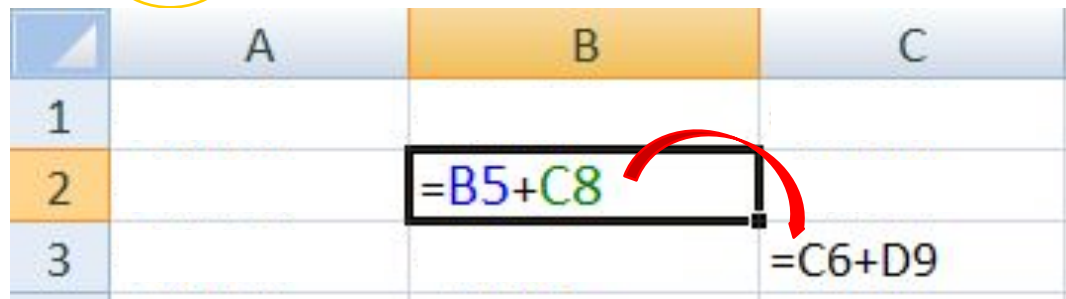
- **Проверяемые элементы содержания:**  
умение использовать формулы для вычислений в электронных таблицах
- **Максимальный балл за выполнение задания: 1**
- **Примерное время выполнения задания (мин.): 2**
- **Уровень сложности задания: базовый**



# Excel. Ссылки.

- **Ссылка** – адрес ячейки в формуле.  
В среде табличного процессора существует несколько видов **ССЫЛОК**, различающихся по форме записи адреса ячейки:
  - **относительные,**
  - **абсолютные,**
  - **смешанные.**

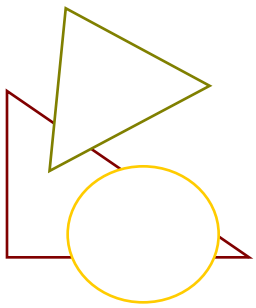
# Excel. Ссылки. Относительные.



	A	B	C
1			
2		=B5+C8	
3			=C6+D9

При копировании формулы в другую ячейку ссылка изменяется в соответствии с новым положением. Формула «переехала» на один столбец вправо и на одну строку вниз;

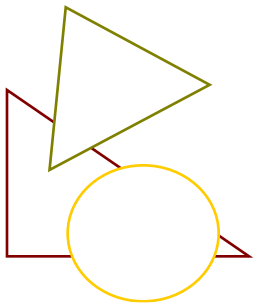
- имя столбца ↑ на 1
- номер строки ↑ на 1



## Excel. Ссылки. Абсолютные.

- При абсолютной ссылке перед именем как столбца, так и строки располагается символ  $\$$  (F4). При копировании формул программа абсолютные ссылки оставит без изменения.

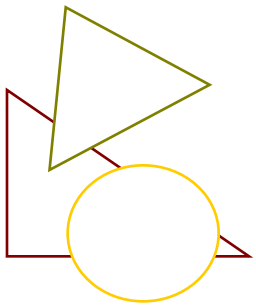
	A	B
1	= $\$B\$5+\$C\$8$	= $\$B\$5+\$C\$8$
2	= $\$B\$5+\$C\$8$	= $\$B\$5+\$C\$8$
3	= $\$B\$5+\$C\$8$	= $\$B\$5+\$C\$8$



## Excel. Ссылки. Смешанные.

В этой ссылке либо номер строки является абсолютным, а номер столбца относительным (тогда символ \$ располагается только перед номером строки), либо номер столбца является абсолютным, а номер строки – относительным (и символ \$ располагается только перед номером столбца)

	A	B	C
1	= \$B4+B\$8	= \$B4+C\$8	= \$B4+D\$8
2	= \$B5+B\$8	= \$B5+C\$8	= \$B5+D\$8
3	= \$B6+B\$8	= \$B6+C\$8	= \$B6+D\$8



# Примеры заданий

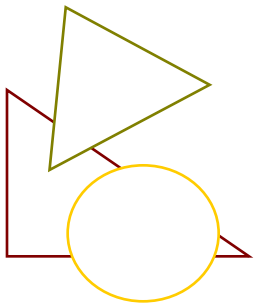
- Какой вид примет содержащая формула **=A\$1\*2**, записанная в ячейке C1, после ее копирования в ячейку E3? (при копировании значение константы не изменяется)

1. **=A\$1\*5**

2. **=A\$1\*2**

3. **=C\$1\*5**

4. **=C\$1\*2**



# Примеры заданий

- Какой вид примет содержащая формула **=A\$1\*2**, записанная в ячейке C1, после ее копирования в ячейку E3? (при копировании значение константы не изменяется)

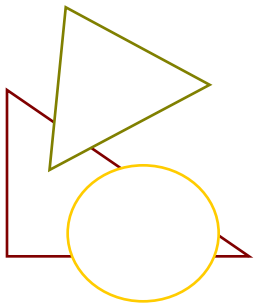
1. **=A\$1\*5**

2. **=A\$1\*2**

3. **=C\$1\*5**

4. **=C\$1\*2**

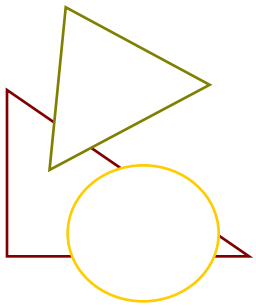




# Примеры заданий

- Какой вид примет содержащая абсолютную и относительную ссылку формула **=\$A\$1\*B1**, записанная в ячейке C1, после ее копирования в ячейку C2?

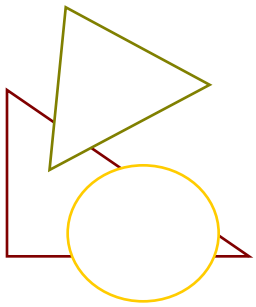
	A	B	C	D
1	4	8	=\$A\$1*B1	
2			<b>=\$A\$1*B2</b>	
3				
4				
5				
6				
7				



# Примеры заданий

- Какой вид примет формула содержащая абсолютную и относительную ссылку формула **= $\$A7 * D3$** , записанная в ячейке D4, после ее копирования в ячейку B2?

1. **= $\$A7 * D3$**
2. **= $\$A5 * D3$**
3. **= $\$A7 * B1$**
4. **= $\$A5 * D1$**



# Примеры заданий

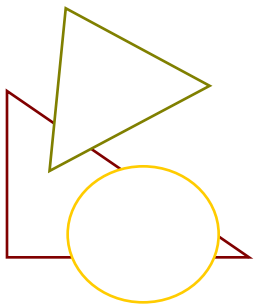
- Какой вид примет формула содержащая абсолютную и относительную ссылку формула **= $\$A7 * D3$** , записанная в ячейке D4, после ее копирования в ячейку B2?

1. **= $\$A7 * D3$**

2. **= $\$A5 * D3$**

3. **= $\$A7 * B1$**

4. **= $\$A5 * D1$**

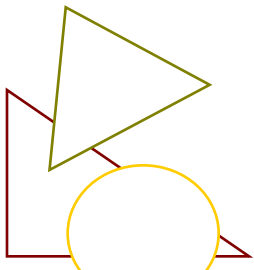


# Примеры заданий

- Дан фрагмент электронной таблицы, в которой символ «\$» используется для обозначения абсолютной адресации:

	A	B	C
1	4	6	<b>=4*\$A1+3*B\$1</b>
2	9	1	

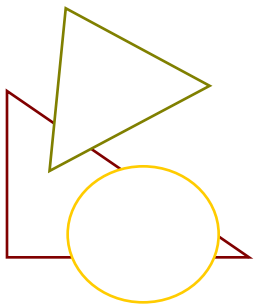
- Формулу, записанную в ячейке C1, скопировали в буфер обмена и вставили в ячейку C2, при этом изменились относительные ссылки, использованные в формуле. Определите значение формулы, которая окажется в ячейке C2. В ответе укажите одно число – значение формулы. \_\_\_\_\_



# Примеры заданий

	A	B	C
1	4	6	<b>=4*\$A1+3*\$B\$1</b>
2	9	1	

- Сначала вычисляем значение в ячейке C1 (подставим конкретные значения из соответствующих ячеек):  
**=4\*\$A1+3\*\$B\$1 - 4\*4+3\*6=16+18+34**
- Скопируем формулу из C1 в буфер обмена и вставили в ячейку C2. Получим формулу (меняется номер строки в ячейке A2):  
**=4\*\$A2+3\*\$B\$1** и произведём вычисления, подставив в неё значения из соответствующих ячеек –  
**4\*9+3\*6=36+18=54**

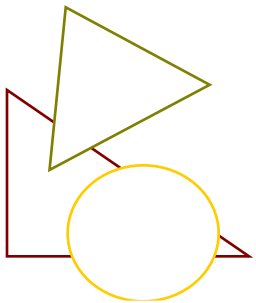


# Примеры заданий

- Дан фрагмент электронной таблицы, в которой символ «\$» используется для обозначения абсолютной адресации:

	A	B	C	D
1	1	2	3	<b>=A\$1*B1+C2</b>
2	4	5	6	
3	7	8	9	

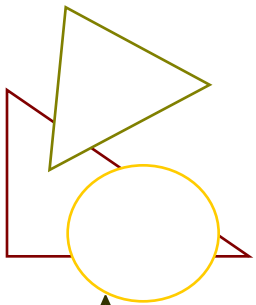
- В ячейку D1 введена формула **=A\$1\*B1+C2**, а затем скопирована в ячейку D2. Какое значение в результате появится в ячейке D2?



# Примеры заданий

	A	B	C	D
1	1	2	3	<b>=A\$1*B1+C2</b>
2	4	5	6	
3	7	8	9	

- Вычислим значение ячейки D1 - **=A\$1\*B1+C2**  
**1\*2+6=8**
- Скопируем формулу из ячейки D1 в ячейку D2  
**=A\$1\*B2+C3 - 1\*5+9=14**



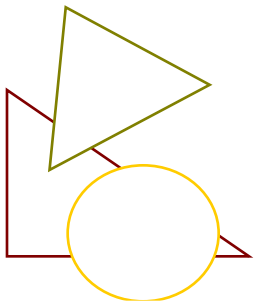
# Примеры заданий

- Дан фрагмент электронной таблицы, в которой символ «\$» используется для обозначения абсолютной адресации:

	A	B	C	D
1	9	5	1	<b>=A\$1*B1+\$C2*3</b>
2	4	2	7	
3	3	6	8	

- В ячейку D1 введена формула **=A\$1\*B1+\$C2\*3**, а затем скопирована в ячейку D2. Какое значение в результате появится в ячейке D2?

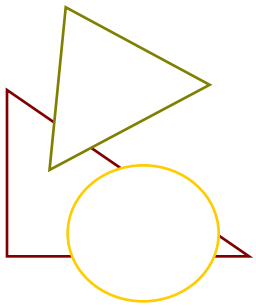




# Примеры заданий

	A	B	C	D
1	9	5	1	=A\$1*B1+\$C2*3
2	4	2	7	
3	3	6	8	

- Вычислим значение в ячейке D1  
**=A\$1\*B1+\$C2\*3 - 9\*5+7\*3=66**
- Скопируем формулу из ячейки D1 в ячейку D2  
**=A\$1\*B2+\$C3\*3 - 9\*2+8\*3=42**



## 7. Представление формульной зависимости в графическом виде. (тип задания: с выбором ответа)

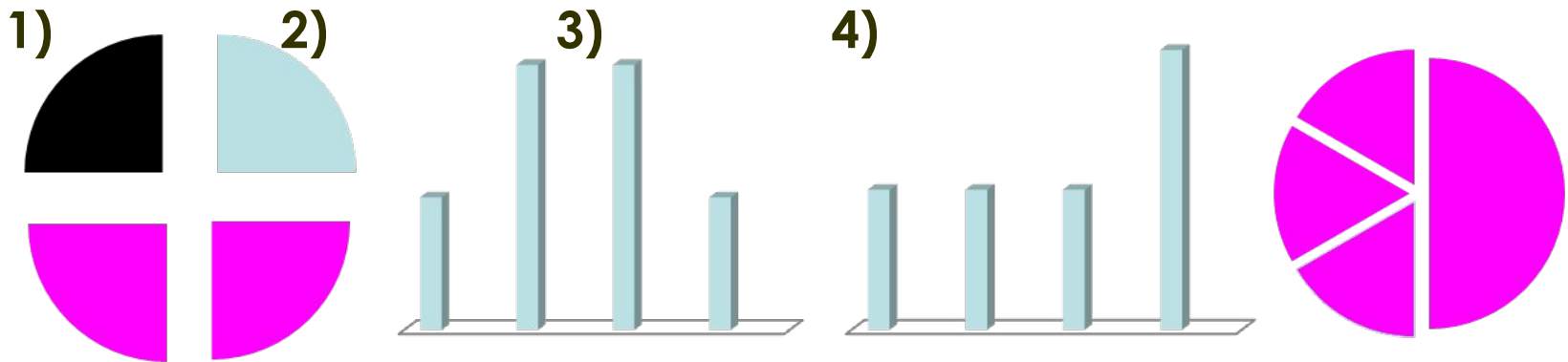
- **Проверяемые элементы содержания:**  
умение представлять формульную зависимость в графическом виде
- **Максимальный балл за выполнение задания: 1**
- **Примерное время выполнения задания (минуты): 3**
- **Уровень сложности задания:**  
*ПОВЫШЕННЫЙ*

# Примеры заданий

- Дан фрагмент электронной таблицы

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	$=(C1+A1)/2$	$=C1-D1$	$=A2-D1$	$=A1-2$

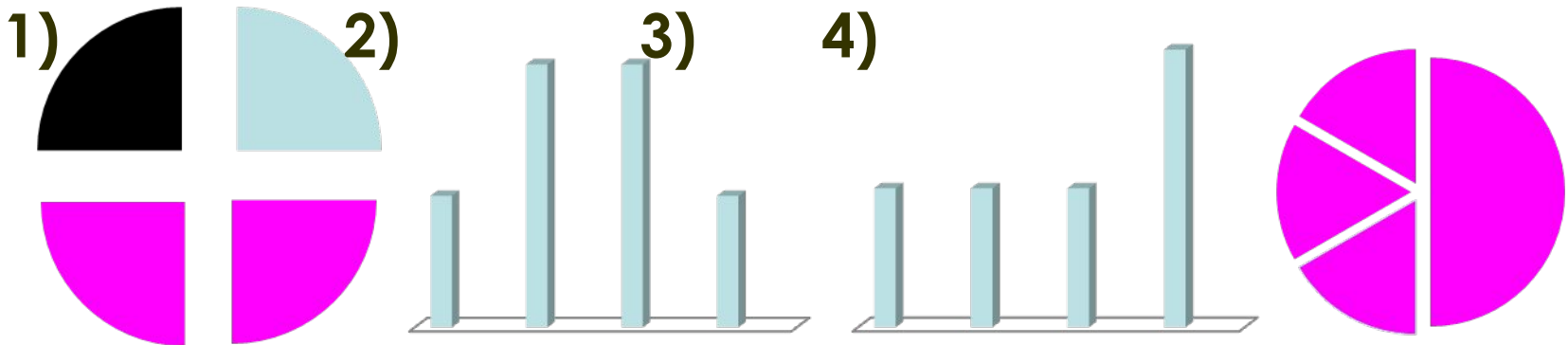
- После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму.

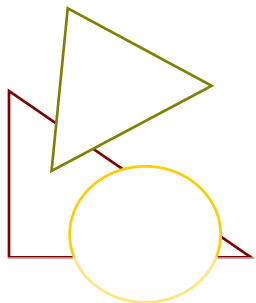


# Решение

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	$=(C1+A1)/2$	$=C1-D1$	$=A2-D1$	$=A1-2$

- Произведём соответствующие вычисления.  
Получим **A2 = 3; B2=1; C2=1; D2=1**
- Исходя из условия задачи нас интересует диапазон ячеек **A2:D2 - 3 : 1 : 1 : 1**

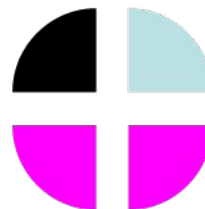




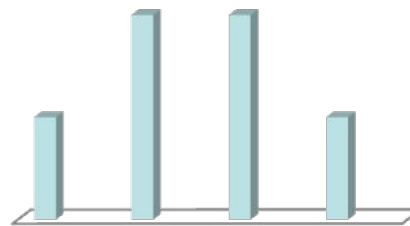
# Решение

Найдём соответствие долям  $3 : 1 : 1 : 1$

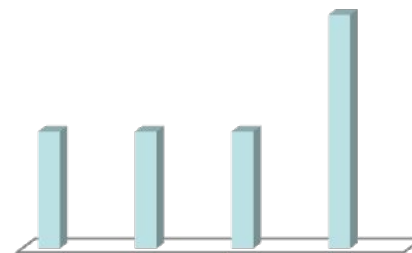
1) Здесь долям соответствуют значения:  $1 : 1 : 1 : 1$



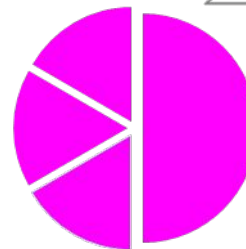
2) Здесь долям соответствуют значения:  $1 : 2 : 2 : 1$



3) Здесь долям соответствуют значения:  $1 : 1 : 1 : 2$



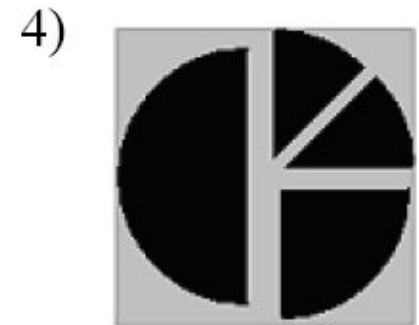
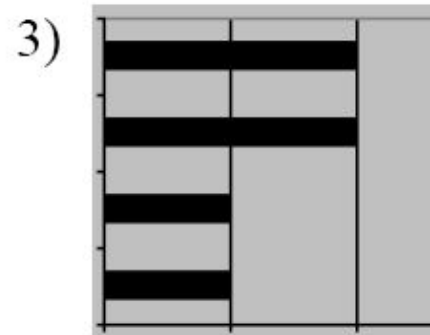
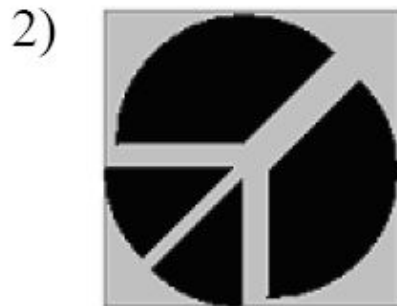
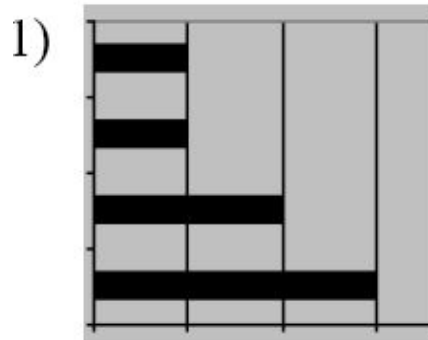
4) Здесь долям соответствуют значения:  $1 : 1 : 1 : 3$

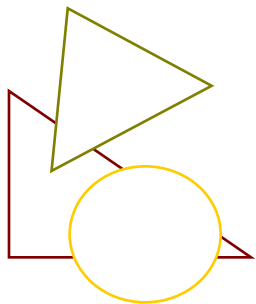


# Примеры заданий

- Дан фрагмент электронной таблицы:
- После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму.

	A	B	C	D
1		3	4	
2	=C1-B1	=B1-A2*2	=C1/2	=B1+B2

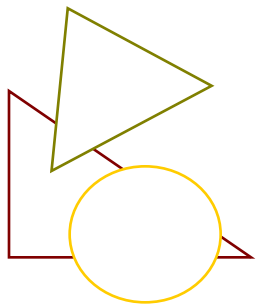




# Решение

- Произведём соответствующие вычисления. Получим **A2 = 1; B2=1; C2=2; D2=4**
- Исходя из условия задачи нас интересует диапазон ячеек **A2:D2 - 1 : 1 : 2 : 4**

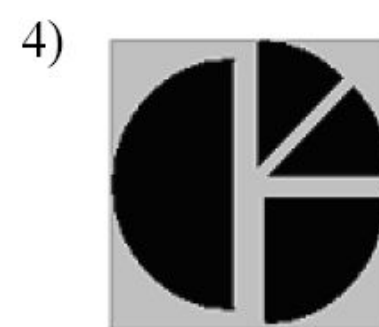
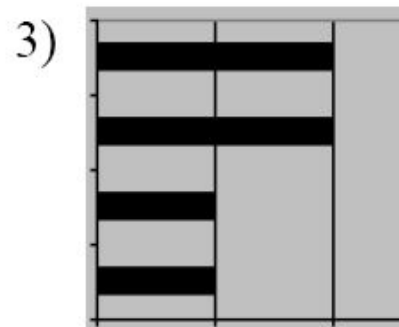
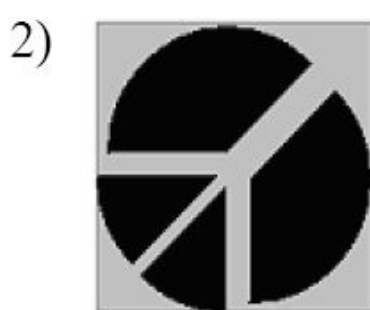
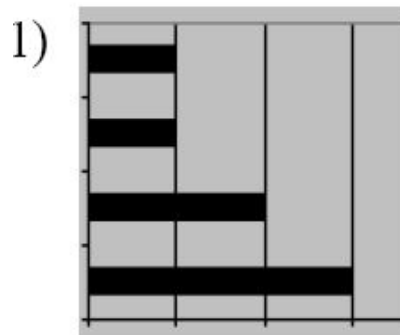
	A	B	C	D
1		3	4	
2	=C1-B1	=B1-A2*2	=C1/2	=B1+B2



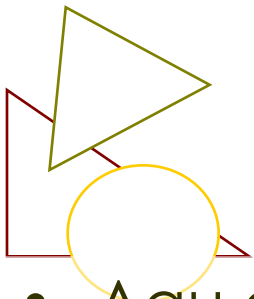
# Решение

Найдём соответствие долям **1 : 1 : 2 : 4**

Очевидно, что это рисунок **4)**





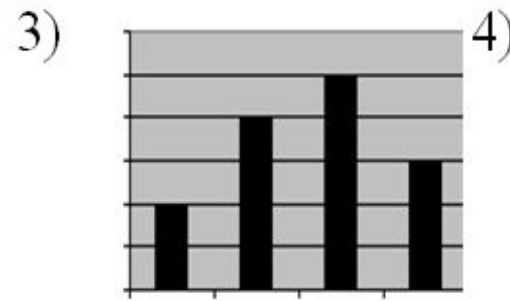
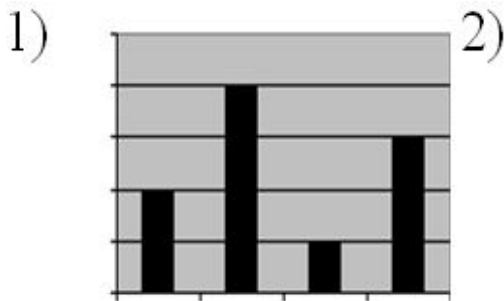


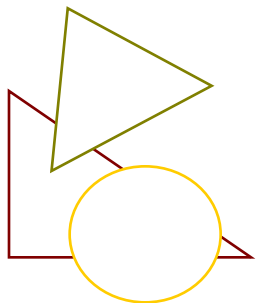
# Примеры заданий

- Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B
1	=B1+1	1
2	=A1+2	2
3	=B2-1	
4	=A3	

После выполнения вычислений, а построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A1:A4. Выберите получившуюся диаграмму.



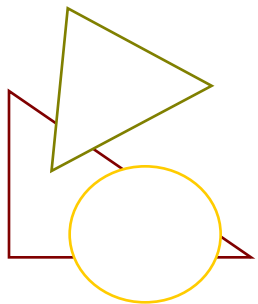


# Решение

- Произведём соответствующие вычисления. Получим **A1=2; A2=4; A3=1; A4=1**
- Исходя из условия задачи нас интересует диапазон ячеек **A1:A4**

**2 : 4 : 1 : 1**

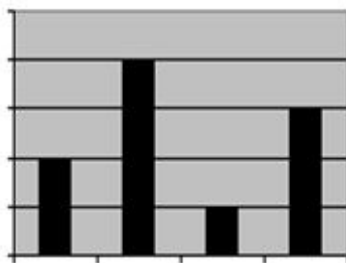
	A	B
1	=B1+1	1
2	=A1+2	2
3	=B2-1	
4	=A3	



# Решение

- Найдём соответствие долям **2 : 4 : 1 : 1**
- Очевидно, что это рисунок **2)**

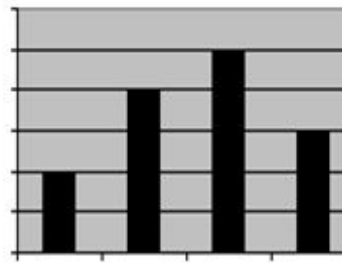
1)



2)

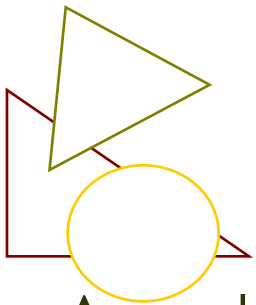


3)



4)

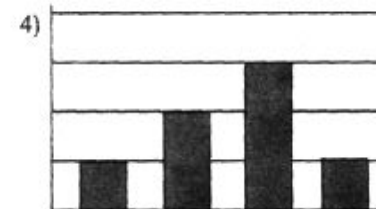
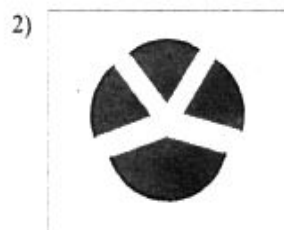
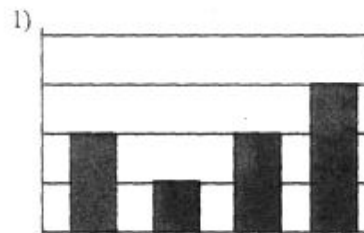


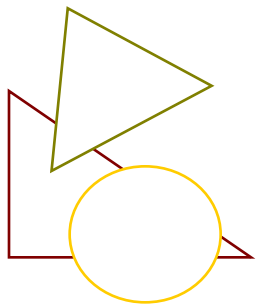


# Примеры заданий

Дан фрагмент электронной таблицы. После выполнения вычислений по значениям диапазона ячеек **A1:A4** была построена диаграмма. Укажите получившуюся диаграмму.

	A	B
1	=B2+2	5
2	=B4-1	0
3	=A1	
4	=A2+2	2

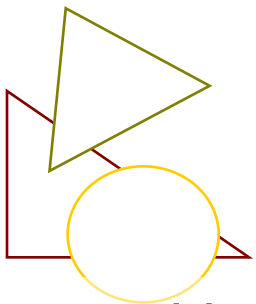




# Решение

- Произведём соответствующие вычисления. Получим  **$A_1=2; A_2=1; A_3=2; A_4=3$**
- Исходя из условия задачи нас интересует диапазон ячеек  **$A_1:A_4$**   
 **$1 : 1 : 2 : 3$**

	A	B
1	$=B_2+2$	5
2	$=B_4-1$	0
3	$=A_1$	
4	$=A_2+2$	2



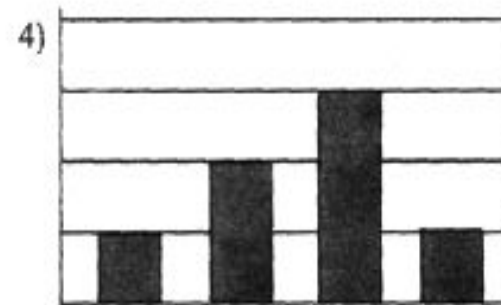
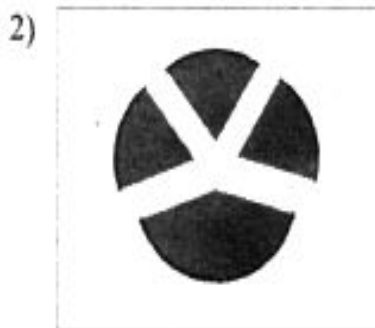
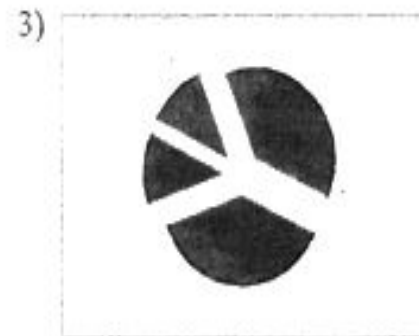
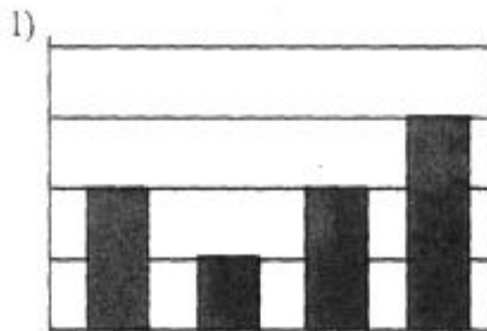
# Решение

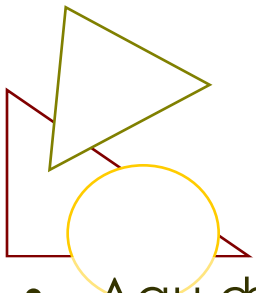
Найдём  
соответствие  
долям

**1 : 1 : 2 : 3**

Очевидно, что  
это рисунок

**4)**



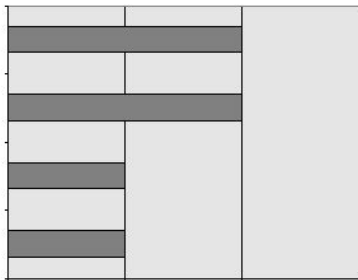


# Примеры заданий

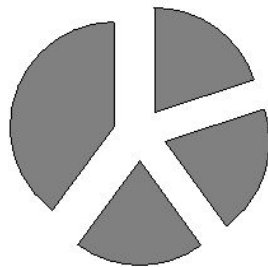
- Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. После выполнения вычислений построили диаграмму по значениям диапазона A1:D1. Укажите полученную диаграмму:

	A	B	C	D
1	<b>=C2-B1</b>	<b>=B2-C2</b>	<b>=B1+C2</b>	<b>=(C1-C2)*3</b>
2		<b>3</b>	<b>2</b>	

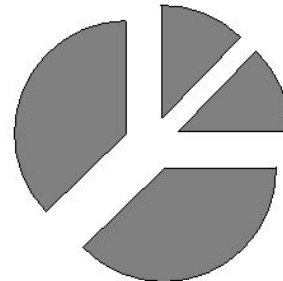
1)



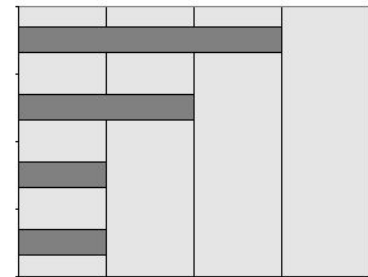
2)

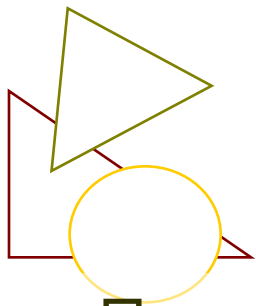


3)



4)



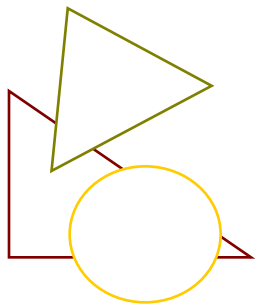


# Решение

- Произведём соответствующие вычисления.  
Получим **A1=1; B1=1; C1=3; D1=3**
- Исходя из условия задачи нас интересует диапазон ячеек **A1:D1 1 : 1 : 3 : 3**

	A	B	C	D
1	=C2-B1	=B2-C2	=B1+C2	=(C1-C2)*3
2		3	2	

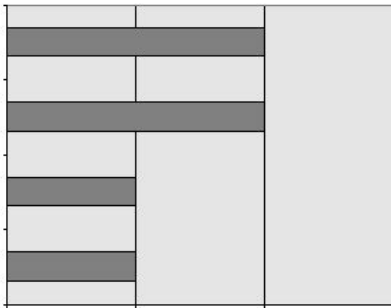




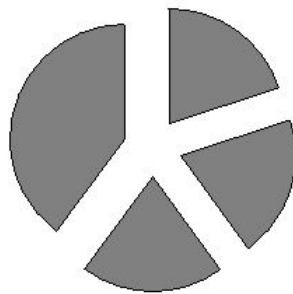
# Решение

- Найдём соответствие долям **1 : 1 : 3 : 3**
- Очевидно, что это рисунок **3)**

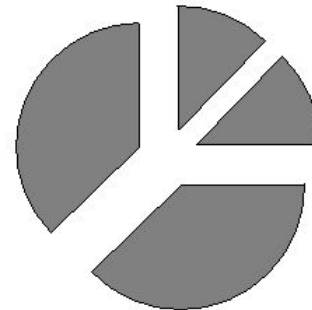
1)



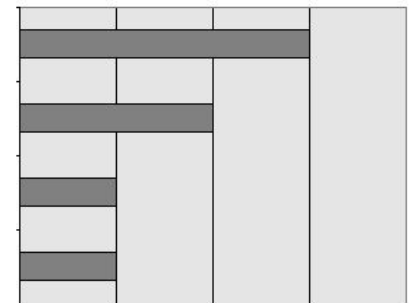
2)

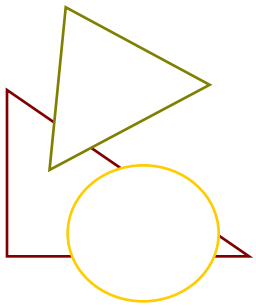


3)



4)





# Дискография

- Гусева И.Ю. ЕГЭ Информатика: раздаточный материал тренировочных тестов Санкт-Петербург «Тригон»
- Якушкин П.А., Лещинин В.Р. Кириенко В.П. Информатика типовые тестовые задания Москва 2010 «Экзамен»
- Поляков К. ЕГЭ 2011