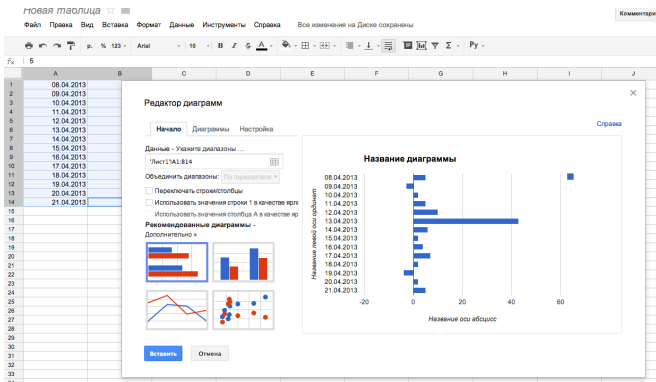


Построение диаграмм и задачи

15 апреля 2013 г.

Диаграммы

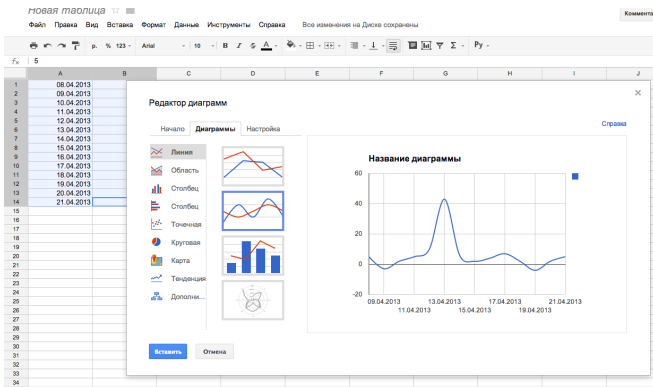
- Диаграммы — способ визуализации данных.
- Они показывают зависимость одной величины от другой, соотношение величин и др.
- Есть разные типы диаграмм: начиная от простых графиков и заканчивая сложными географическими картами.
- Google Drive поддерживает огромное множество решений.



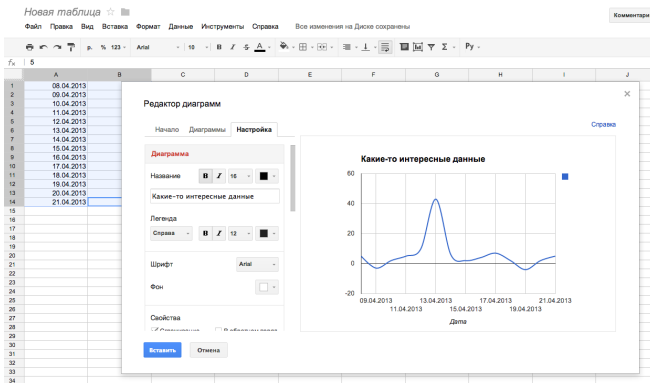
- Для создания диаграммы выделите нужный участок данных и нажмите на кнопку “Вставить диаграмму”

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1039-1043.

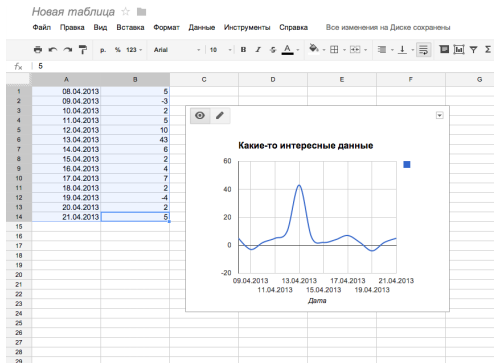
- Выберем сглаженный график.



- В третьей вкладке можно указать название диаграммы, названия осей, цвета, расположение и пр.

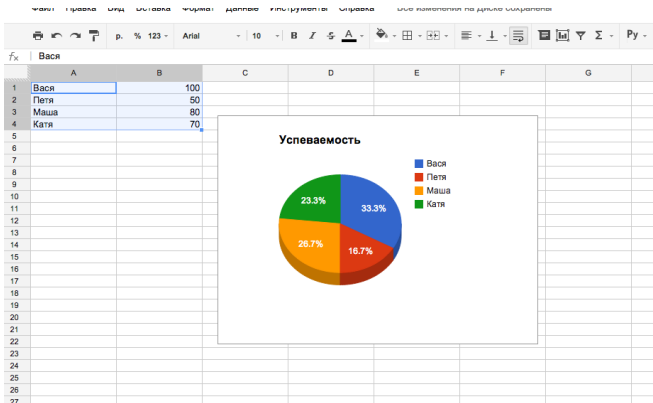


Перемещение диаграммы



- Диаграмму можно редактировать в режиме “редактирования” (карандашик) и перетаскивать в режиме “просмотр” (глаз).

Пример круговой диаграммы



Задачи

на диаграммы

Задача 1

15) Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	=C2	=C1-A1	=A1*2	=B1*2+B2
2		4	2	

После выполнения вычислений по значениям диапазона ячеек A1:D1 была построена диаграмма. Укажите получившуюся диаграмму.

1)



2)



3)



4)



Задача 1

15) Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	=C2 2	=C1-A1	=A1*2	=B1*2+B2
2		4	2	

После выполнения вычислений по значениям диапазона ячеек A1:D1 была построена диаграмма. Укажите получившуюся диаграмму.

1)



2)



3)



4)



- Вычислим те значения, которые нам известны. A_1 — очевидно.

Задача 1

15) Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	=C2 2	=C1-A1	=A1*2 4	=B1*2+B2
2		4	2	

После выполнения вычислений по значениям диапазона ячеек A1:D1 была построена диаграмма. Укажите получившуюся диаграмму.

1)



2)



3)



4)



- Теперь C1.

Задача 1

15) Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	=C2 2	=C1-A1 2	=A1*2 4	=B1*2+B2
2		4	2	

После выполнения вычислений по значениям диапазона ячеек A1:D1 была построена диаграмма. Укажите получившуюся диаграмму.

1)



2)



3)



4)



- Теперь B1.

Задача 1

15) Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	=C2 2	=C1-A1 2	=A1*2 4	=B1*2+B2 8
2		4	2	

После выполнения вычислений по значениям диапазона ячеек A1:D1 была построена диаграмма. Укажите получившуюся диаграмму

1)



2)



3)



4)



- Теперь D1. Итого, имеем: 2 одинаковых, одна — в два раза больше и ещё одна в 2 раза больше предыдущей.
- Подходит ответ №4.

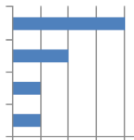
Задача 2

17) Дан фрагмент электронной таблицы:

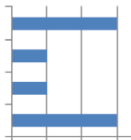
	A	B	C	D
1		3	4	
2	=C1-B1	=B1-A2*2	=C1/2	=B1+B2

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

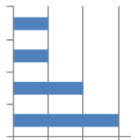
1)



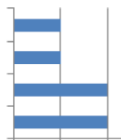
2)



3)



4)



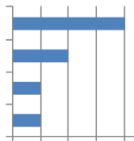
Задача 2

17) Дан фрагмент электронной таблицы:

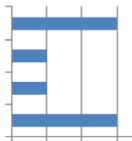
	A	B	C	D
1		3	4	
2	=C1-B1	=B1-A2*2	=C1/2	=B1+B2

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

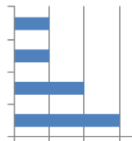
1)



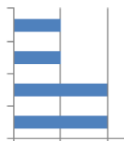
2)



3)



4)



- Ответ: 1.

Задача 3

49) Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	2	3	???
2	$=C1-2*B1$	$=2*B1-A1$	$=C1/2$

Какое целое число должно быть записано в ячейке C1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.



Задача 3

- Рассмотрим внимательно диаграмму. На ней есть: маленькая ячейка и две равные, в два раза превышающие маленькую.

Задача 3

- Рассмотрим внимательно диаграмму. На ней есть: маленькая ячейка и две равные, в два раза превышающие маленькую.
- Значит, от A2 до C2 — два равных числа и ещё одно, в два раза меньшее.

Задача 3

- Рассмотрим внимательно диаграмму. На ней есть: маленькая ячейка и две равные, в два раза превышающие маленькую.
- Значит, от A2 до C2 — два равных числа и ещё одно, в два раза меньшее.
- $B2: =2*B1-A1 = 6-2 = 4$

Задача 3

- Рассмотрим внимательно диаграмму. На ней есть: маленькая ячейка и две равные, в два раза превышающие маленькую.
- Значит, от A2 до C2 — два равных числа и ещё одно, в два раза меньшее.
- $B2: =2*B1-A1 = 6-2 = 4$
- $A2: =C1-2*B1 = C1-6$

Задача 3

- Рассмотрим внимательно диаграмму. На ней есть: маленькая ячейка и две равные, в два раза превышающие маленькую.
- Значит, от A2 до C2 — два равных числа и ещё одно, в два раза меньшее.
- $B2: =2*B1-A1 = 6-2 = 4$
- $A2: =C1-2*B1 = C1-6$
- Возможны три ситуации: $A2=B2$, $A2=C2$, $B2=C2$.

Задача 3

- Рассмотрим внимательно диаграмму. На ней есть: маленькая ячейка и две равные, в два раза превышающие маленькую.
- Значит, от A2 до C2 — два равных числа и ещё одно, в два раза меньшее.
- $B2: =2*B1-A1 = 6-2 = 4$
- $A2: =C1-2*B1 = C1-6$
- Возможны три ситуации: $A2=B2$, $A2=C2$, $B2=C2$.
- $A2 = B2 : C1 - 6 = 4$. Значит, $C1=10$. Значит, в C2: $10/2=5$. Не подходит.

Задача 3

- Рассмотрим внимательно диаграмму. На ней есть: маленькая ячейка и две равные, в два раза превышающие маленькую.
- Значит, от A2 до C2 — два равных числа и ещё одно, в два раза меньшее.
- $B2: =2*B1-A1 = 6-2 = 4$
- $A2: =C1-2*B1 = C1-6$
- Возможны три ситуации: $A2=B2$, $A2=C2$, $B2=C2$.
- $A2 = B2 : C1 - 6 = 4$. Значит, $C1=10$. Значит, в C2: $10/2=5$. Не подходит.
- $A2 = C2 : C1/2 = C1 - 6 \Rightarrow C1 = 2C1 - 12 \Rightarrow C1 = 12$. Не сходится.

Задача 3

- Рассмотрим внимательно диаграмму. На ней есть: маленькая ячейка и две равные, в два раза превышающие маленькую.
- Значит, от A2 до C2 — два равных числа и ещё одно, в два раза меньшее.
- $B2: =2*B1-A1 = 6-2 = 4$
- $A2: =C1-2*B1 = C1-6$
- Возможны три ситуации: $A2=B2$, $A2=C2$, $B2=C2$.
- $A2 = B2 : C1 - 6 = 4$. Значит, $C1=10$. Значит, в C2: $10/2=5$. Не подходит.
- $A2 = C2 : C1/2 = C1 - 6 \Rightarrow C1 = 2C1 - 12 \Rightarrow C1 = 12$. Не сходится.
- Значит, $B2 = C2 : C1/2 = 4 \Rightarrow C1 = 8$.

Задача 4

47) Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	2	1	???
2	=A1-B1	=(2*B1+A1)/4	=C1-1



Какое целое число должно быть записано в ячейке C1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

Задача 4

47) Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	2	1	???
2	=A1-B1	=(2*B1+A1)/4	=C1-1

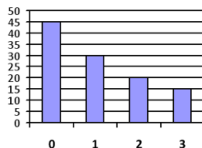
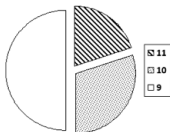


Какое целое число должно быть записано в ячейке C1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

- Ответ: 2.

24) Все ученики старших классов (с 9-го по 11-й) участвовали в школьной спартакиаде. По результатам соревнований каждый из них получил от 0 до 3 баллов. На диаграмме 1 показано количество по классам, а на диаграмме 2 – количество учеников, набравших баллы от 0 до 3.

Диаграмма 2



Какое из этих утверждений следует из анализа обеих диаграмм?

- 1) Среди учеников 9 класса есть хотя бы один, набравший 2 или 3 балла.
- 2) Все ученики, набравшие 0 баллов, могут быть 9-классниками.
- 3) Все 10-классники могли набрать ровно по 2 балла.
- 4) Среди набравших 3 балла нет ни одного 10-классника.

- Решение через рассуждение.

Задача 6

5) Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	1	2	3	
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?

- 1) 10 2) 14 3) 16 4) 24

- Абсолютная и относительная адресации.

- **Задача 7.** В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ(А6:С6) равно (-2). Чему равно значение формулы =СУММ(А6:Д6), если значение ячейки D6 равно 5?

Задачи 7-9

- **Задача 7.** В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ(А6:С6) равно (-2). Чему равно значение формулы =СУММ(А6:Д6), если значение ячейки Д6 равно 5?
- **Задача 8.** В электронной таблице значение формулы =СУММ(С3:Е3) равно 15. Чему равно значение формулы =СРЗНАЧ(С3:Ф3), если значение ячейки Ф3 равно 5?

Задачи 7-9

- **Задача 7.** В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ(А6:С6) равно (-2). Чему равно значение формулы =СУММ(А6:Д6), если значение ячейки D6 равно 5?
- **Задача 8.** В электронной таблице значение формулы =СУММ(С3:Е3) равно 15. Чему равно значение формулы =СРЗНАЧ(С3:F3), если значение ячейки F3 равно 5?
- **Задача 9.** В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ(А1:С1) равно 5. Чему равно значение ячейки D1, если значение формулы =СУММ(А1:Д1) равно 7?

Разбор задачи 7

- Разберём задачу 7.

Разбор задачи 7

- Разберём задачу 7.
- Что такое $=\text{СРЗНАЧ}(A6:C6) = -2$?

Разбор задачи 7

- Разберём задачу 7.
- Что такое $=\text{СРЗНАЧ}(A6:C6) = -2$?
- $\frac{A6 + B6 + C6}{3} = -2$.

- Разберём задачу 7.
- Что такое $=CP3H4(A6:C6) = -2$?
- $\frac{A6 + B6 + C6}{3} = -2$.
- Следовательно, $A6 + B6 + C6 = -6$.

Разбор задачи 7

- Разберём задачу 7.
- Что такое $=CP3H4(A6:C6) = -2$?
- $$\frac{A6 + B6 + C6}{3} = -2.$$
- Следовательно, $A6 + B6 + C6 = -6$.
- Что такое $=CUMM(A6:D6)$?

Разбор задачи 7

- Разберём задачу 7.
- Что такое $=\text{CP3HA4}(A6:C6) = -2$?
- $$\frac{A6 + B6 + C6}{3} = -2.$$
- Следовательно, $A6 + B6 + C6 = -6$.
- Что такое $=\text{CUMM}(A6:D6)$?
- $A6 + B6 + C6 + D6 = (A6 + B6 + C6) + 5 = -6 + 5 = -1.$

Благодарности

- Спасибо сайту <http://kpolyakov.spb.ru/> за предоставленные задачи для ЕГЭ.