

Диаграммы

1. Бабушка, живущая в Краснодаре, отправила 1 сентября четыре посылки своим внукам, живущим в разных городах России. В таблице дано контрольное время в сутках, установленное для пересылки посылок наземным транспортом (без учёта дня приёма) между некоторыми городами России.

Пункт отправки	Пункт назначения				
	Архангельск	Астрахань	Барнаул	Белгород	Краснодар
Архангельск		9	12	7	10
Астрахань	9		11	8	8
Барнаул	12	11		11	12
Белгород	8	8	13		9
Краснодар	10	9	14	9	

Какая из данных посылок не была доставлена вовремя?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) пункт назначения — Белгород, посылка доставлена 10 сентября
- 2) пункт назначения — Астрахань, посылка доставлена 12 сентября
- 3) пункт назначения — Барнаул, посылка доставлена 15 сентября
- 4) пункт назначения — Архангельск, посылка доставлена 11 сентября

Решение.

Определим по таблице контрольное время для пересылки всех четырех посылок и сравним его с временем, которое посылка шла фактически:

- 1) Из Краснодара в Белгород: контрольное время 9 дней, шла 9 дней — доставлена вовремя;
- 2) Из Краснодара в Астрахань: контрольное время 9 дней, шла 11 дней — доставлена не вовремя;
- 3) Из Краснодара в Барнаул: контрольное время 14 дней, шла 14 дней — доставлена вовремя;
- 4) Из Краснодара в Архангельск: контрольное время 10 дней, шла 10 дней — доставлена вовремя.

Правильный ответ указан под номером 2.

2. Для квартиры площадью 50 м² заказан натяжной потолок белого цвета. Стоимость работ по установке натяжных потолков приведена в таблице.

Цвет потолка	Цена (в руб.) за 1 м ² (в зависимости от площади помещения)			
	до 10 м ²	от 11 до 30 м ²	от 31 до 60 м ²	свыше 60 м ²
белый	1050	850	700	600
цветной	1200	1000	950	850

Какова стоимость заказа, если действует сезонная скидка в 10%?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 35 000 руб.
- 2) 3 500 руб.
- 3) 34 990 руб.
- 4) 31 500 руб.

Решение.

Для определения стоимости работ необходимо умножить площадь квартиры на цену работ по установке потолка соответствующего цвета и площади и затем учесть скидку 10%.

По условию задачи площадь равна 50 м^2 и потолок белый. Это соответствует цене работ, равной 700 рублей за м^2 . Таким образом, стоимость работ без скидки равна 35 000 рублей. С учетом 10% скидки стоимость уменьшится на 3 500 рублей и станет равна 31 500 рублей.

Правильный ответ указан под номером 4.

3. Фонд школьной библиотеки, состоящей из учебной и художественной литературы российских и зарубежных авторов, представлен в виде диаграммы. Сколько примерно книг учебной литературы в библиотеке, если всего в библиотечном фонде 800 книг?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 400
- 2) 570
- 3) 300
- 4) 600



Решение.

Определим по диаграмме, какую долю книг в школьной библиотеке составляет учебная литература. Эта доля будет равна доле площади круга, которая соответствует учебной литературе.

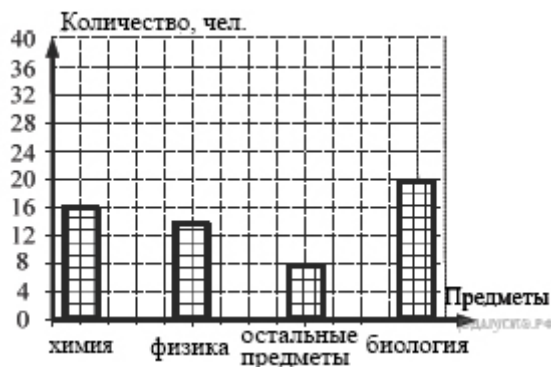
Учебная литература иностранных авторов составляет $\frac{1}{4}$ книг, учебная литература российских авторов составляет чуть меньше половины книг. Таким образом, суммарная доля учебной литературы будет чуть меньше $\frac{3}{4}$ от общего количества книг (то есть немного меньше 600 книг). Таким образом, подходящий вариант ответа — 570 книг.

Правильный ответ указан под номером 2.

4. Завуч школы подвел итоги по выбору предметов для сдачи ЕГЭ учащимися 11-х классов. Результаты представлены на диаграмме. Сколько примерно учащихся выбрали для сдачи ЕГЭ физику?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 16
- 2) 12
- 3) 14
- 4) 8



Решение.

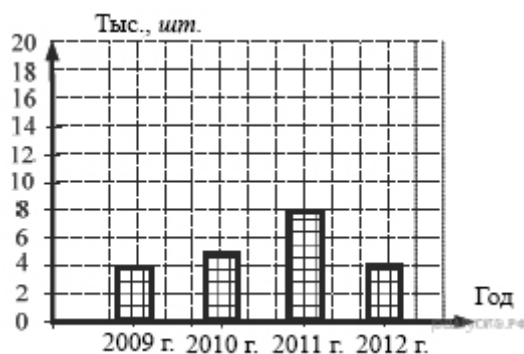
На диаграмме физике соответствует второй столбец. Видно, что физику сдавало больше 12, но меньше 16 человек. Таким образом, наиболее подходящий вариант ответа — 14 человек.

Правильный ответ указан под номером 3.

5. На диаграмме показано количество посаженных деревьев и кустарников в г. Сочи за период с 2009 по 2012 гг. Определите, сколько всего было посажено зелёных насаждений за 2011 г. и 2012 г.?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 10 000
- 2) 4 000
- 3) 12 000
- 4) 8 000



Решение.

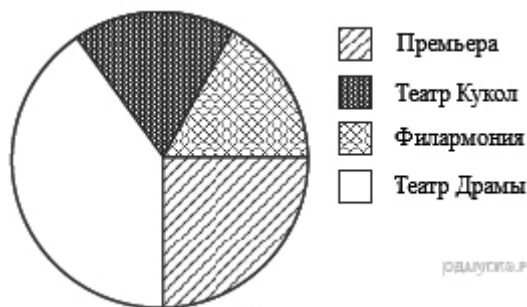
Зеленые насаждения, посаженные в 2011 году соответствуют на диаграмме столбцу 3, в 2012 году — столбцу 4. Из диаграммы мы видно, что в 2011 было посажено 8 тысяч, в 2012 году — 4 тысячи зелёных насаждений. Таким образом, за 2011 и 2012 года было посажено 12 000 зелёных насаждений.

Правильный ответ указан под номером 3.

6. На диаграмме показано количество школьников, посетивших театры г. Краснодара за 2010 г. Определите, сколько примерно зрителей посетили за этот период Филармонию, если во всех этих театрах школьников было 2000 человек.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 150
- 2) 240
- 3) 350
- 4) 500

**Решение.**

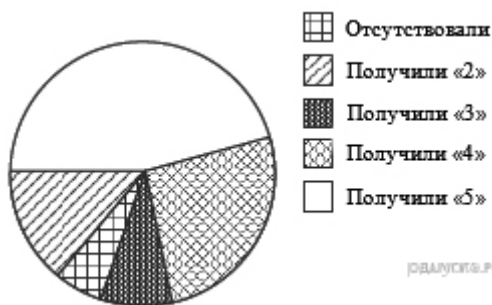
Из диаграммы видно, что «Филармонию» посетило более $\frac{1}{8}$ школьников, но менее $\frac{1}{4}$ школьников, т. е. больше 250, но меньше 500 человек. Наиболее близкий вариант ответа — 350 школьников.

Правильный ответ указан под номером 3.

7. Учитель математики подвел итоги контрольной работы по алгебре среди учащихся 9-х классов. Результаты представлены на диаграмме. Сколько примерно учащихся получили отметку «4» и «5», если всего в этих классах учатся 200 учащихся?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 120
- 2) 50
- 3) 60
- 4) 140

**Решение.**

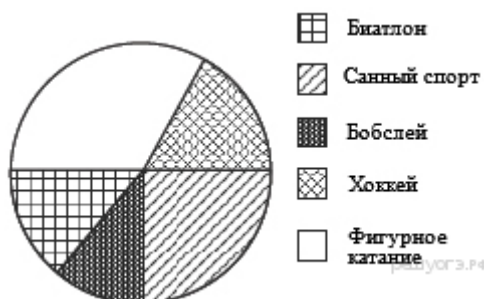
Определим доли учащихся, получивших оценки «4» и «5» по диаграмме. Оценку «5» получила примерно половина учащихся, что составляет 100 человек. Доля получивших «4» составляет примерно половину от оставшихся учащихся то есть 50 человек. Таким образом, оценки «4» и «5» получило около 150 человек. Наиболее близкий вариант ответа — 140 человек.

Правильный ответ указан под номером 4.

8. Учащимся сочинских школ был задан вопрос: «По какому виду спорта вы хотели бы посетить соревнования на Зимней олимпиаде в Сочи?». Их ответы можно увидеть на диаграмме. Сколько примерно учащихся хотели бы посетить соревнования и по хоккею, и по санному спорту, если всего в опросе приняли участие 400 школьников?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 180
- 2) 240
- 3) 120
- 4) 200



Решение.

Из диаграммы видно, что доля учащихся, которые хотели бы посетить соревнования по санному спорту, $\frac{1}{4}$ от общего числа учащихся, доля учащихся, которые хотели посетить соревнования по хоккею составляет $\frac{1}{6}$ от общего числа учащихся. Их общее количество равно $\frac{1}{6} \cdot 400 + \frac{1}{4} \cdot 400 \approx 166$ человек. Наиболее близкий к этому вариант ответа — 180 человек.

Правильный ответ указан под номером 1.