

1 В нескольких эстафетах, которые проводились в школе, команды показали следующие результаты:

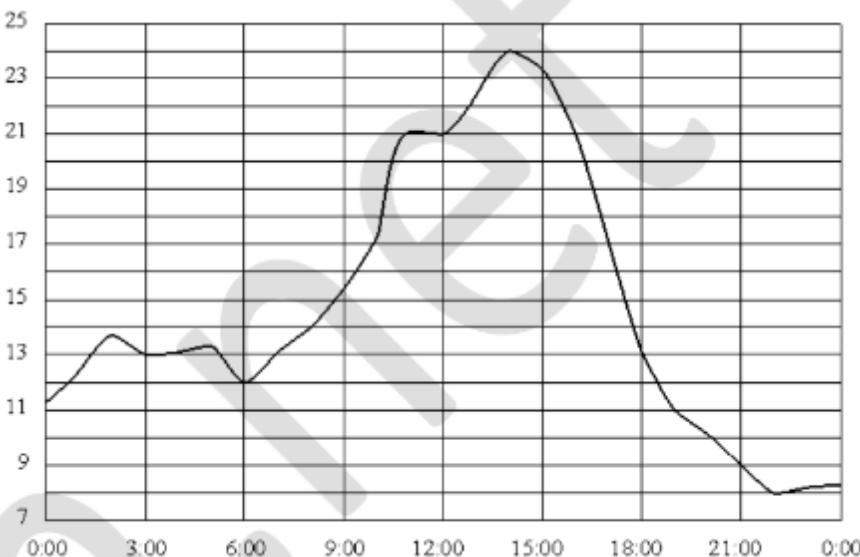
Команда	I эстафета, мин.	II эстафета, мин.	III эстафета, мин.	IV эстафета, мин.
«Непобедимые»	3,4	4,9	2,9	5,8
«Прорыв»	4,5	4,3	3,2	5,4
«Чемпионы»	4,9	4,8	2,7	6,3
«Тайфун»	3,7	4,5	2,4	5,1

За каждую эстафету команда получает количество баллов, равное занятому в этой эстафете месту, затем баллы по всем эстафетам суммируются. Какое итоговое место заняла команда «Чемпионы», если победителем считается команда, набравшая наименьшее количество очков?

Варианты ответа

- 1.** 1 **2.** 2 **3.** 3 **4.** 4

2 На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали – значение температуры в градусах Цельсия. Найдите разность между наименьшим и наибольшим значениями температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.



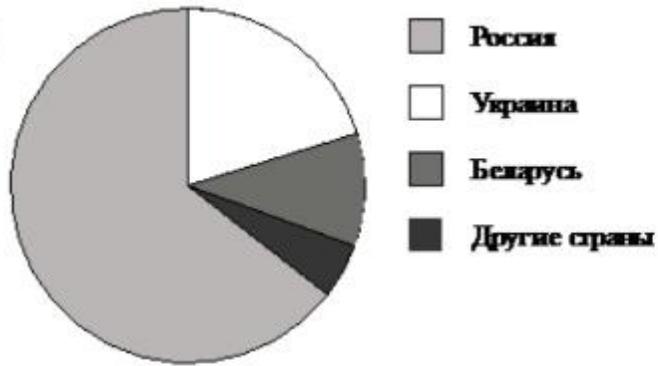
3 В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 30%, во второй — на 5%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1400 р.?

Ответ: _____.

4 Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 25 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 2,5 м и 4 м?

Ответ:

5 На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 9 млн пользователей.



Какие из следующих утверждений неверны?

1. пользователей из России больше, чем пользователей из Украины;
2. больше трети пользователей сети — из Украины;
3. пользователей из Беларуси больше, чем пользователей из Украины;
4. пользователей из России больше 4 миллионов человек.

6 На экзамене по геометрии школьнику достается одна задача из сборника.

Вероятность того, что эта задача на тему «Углы», равна 0,1. Вероятность того, что это окажется задача на тему «Параллелограмм» равна 0,6. В сборнике нет задач, которые одновременно относятся к этим двум темам. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется задача по одной из этих двух тем.

Ответ: _____.

7 Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта.

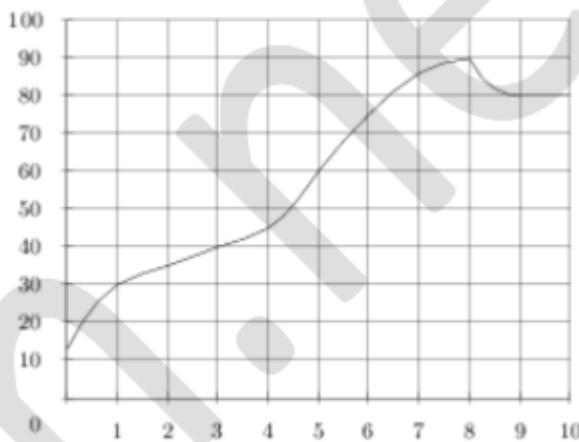
Какая температура по шкале Цельсия соответствует 194° по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.

8 На рулоне обоев имеется надпись, гарантирующая, что длина полотна обоев находится в пределах $10 \pm 0,05$ м. Какую длину не может иметь полотно при этом условии?

Варианты ответа

1. 10,96 м 2. 10,04 м 3. 9,99 м 4. 10,02 м

9 На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, сколько минут двигатель нагревался до температуры 90°C .

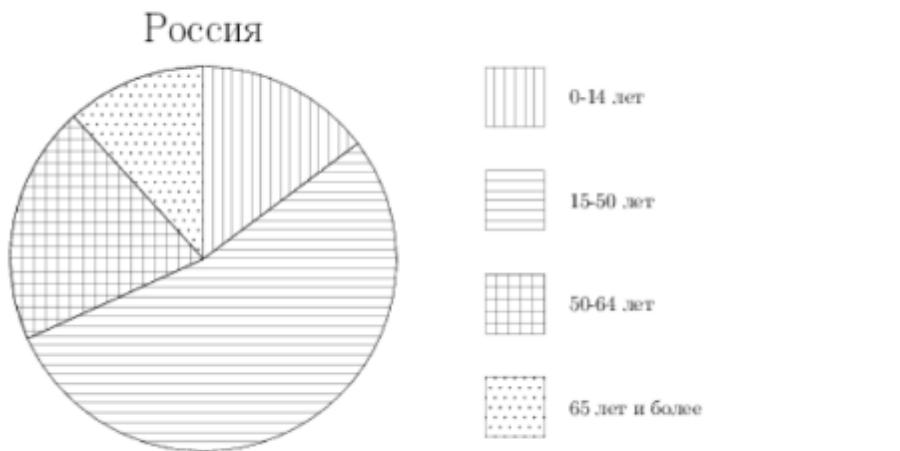


- 10** В начале года число абонентов телефонной компании «Юг» составляло 600 тыс. чел., а в конце года их стало 630 тыс. чел. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

Ответ: _____.

- 11** В 60 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 48 м, а другой — 16 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

- 12** На диаграмме показан возрастной состав населения России. Определите по диаграмме, население какого возраста преобладает.



Варианты ответа

1. 0-14 лет 2. 15-50 лет 3. 51-64 лет 4. 65 лет и более

- 13** Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало четное число очков.

Ответ: _____.

- 14** Зная длину своего шага, человек может приблизенно подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s=nI$, где n — число шагов, I — длина шага. Какое расстояние прошел человек, если $I=70$ см, $n=1400$? Ответ выразите в километрах.

15

В нескольких эстафетах, которые проводились в школе, команды показали следующие результаты:

Команда	I эстафета, мин.	II эстафета, мин.	III эстафета, мин.	IV эстафета, мин.
«Непобедимые»	4,1	4,2	2,4	6,2
«Прорыв»	4,2	5,9	2,5	6,7
«Чемпионы»	3,6	5,0	3,7	5,4
«Тайфун»	5,0	5,7	3,5	6,0

За каждую эстафету команда получает количество баллов, равное занятому в этой эстафете месту, затем баллы по всем эстафетам суммируются. Какое итоговое место заняла команда «Чемпионы», если победителем считается команда, набравшая наименьшее количество очков?

Варианты ответа

1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

16 На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты местности над уровнем моря (в километрах). На сколько миллиметров ртутного столба атмосферное давление на высоте Эвереста ниже атмосферного давления на высоте Белухи?



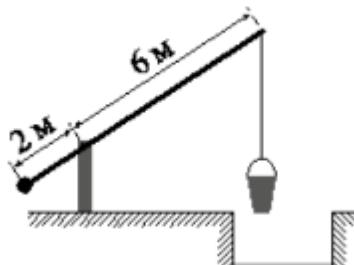
17

Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 10% годовых. Вкладчик положил на счет 900 р. Сколько рублей будет на этом счете через год, если никаких операций кроме начисления процентов, со счетом проводиться не будет?

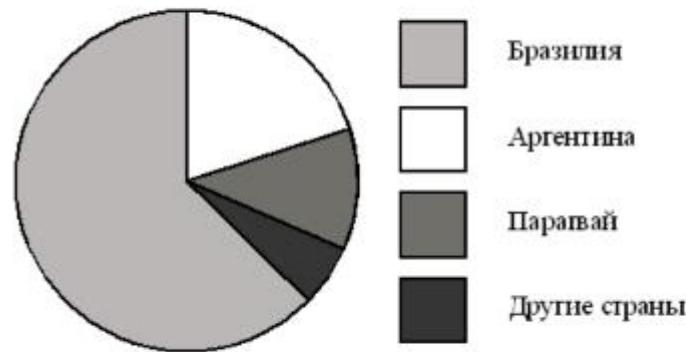
Ответ: _____.

18

На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 2 м, а длинное плечо — 6 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 0,5 м?

**19**

На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 12 млн пользователей.



Какие из следующих утверждений неверны?

1. пользователей из Аргентины больше, чем пользователей из Польши.
2. пользователей из Аргентины примерно втрое больше, чем пользователей из Парагвая.
3. пользователей из Аргентины и Беларуси вместе — меньше четверти общего числа пользователей.
4. пользователей из Бразилии примерно 8 миллионов человек.

20

Из 1200 чистых компакт-дисков в среднем 72 непригодны для записи. Какова вероятность того, что случайно выбранный диск пригоден для записи?

Ответ: _____.

21

Закон Кулона можно записать в виде $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$, где F — сила взаимодействия зарядов (в ньютонах), q_1 и q_2 — величины зарядов (в кулонах), k — коэффициент пропорциональности (в $\text{Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$), а r — расстояние между зарядами (в метрах). Пользуясь формулой, найдите величину заряда q_1 (в кулонах), если $k=9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$, $q_2 = 0,004 \text{ Кл}$, $r = 3000 \text{ м}$, а $F = 0,016 \text{ Н}$.

- 22** В таблице даны результаты забега мальчиков 8 класса на дистанцию 60 м. Зачет выставляется при условии, что показан результат не хуже 10,5 с.

Номер дорожки	I	II	III	IV
Время (в с)	10,3	10,6	11,0	9,1

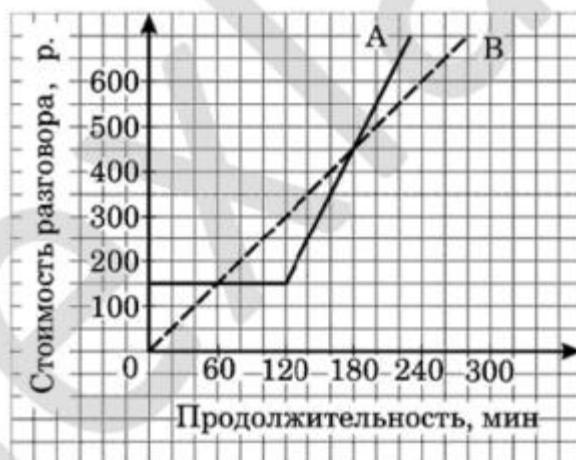
Укажите номера дорожек, по которым бежали мальчики, получившие зачет.

Варианты ответа

1. I, IV 2. II, III 3. только III 4. только IV

- 23** Компания предлагает на выбор два разных тарифа для оплаты телефонных разговоров: тариф А и тариф В. Для каждого тарифа зависимость стоимости разговора от его продолжительности изображена графически. На сколько минут хватит 550 р., если используется тариф В?

Ответ: _____.



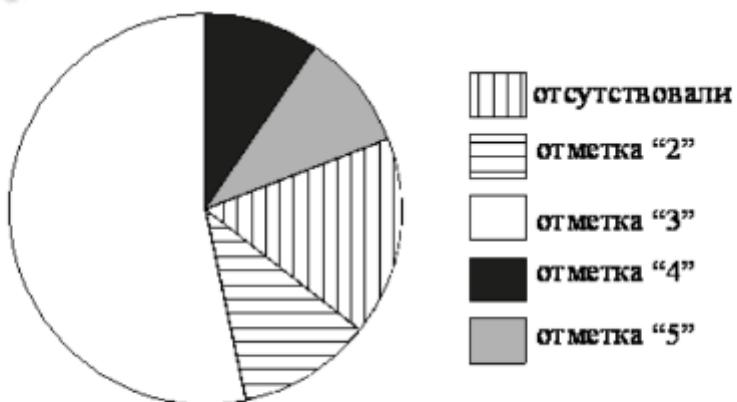
- 24** Государству принадлежит 80% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 10 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

Ответ: _____.

- 25** Колесо имеет 25 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

Ответ: _____.

- 26** Завуч подвёл итоги контрольной работы по математике в 9-х классах. Результаты представлены на диаграмме.



Какие из утверждений относительно результатов контрольной работы верны, если всего в школе 120 девятиклассников?

- Более половины девятиклассников получили отметку «3».
- Около половины девятиклассников отсутствовали на контрольной работе.
- Отметку «4» или «5» получила примерно треть девятиклассников.
- Отметку «3», «4» или «5» получили менее 100 учащихся.

27 Стрелок 5 раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,9. Найдите вероятность того, что стрелок первые 3 раза попал в мишени, а последние 2 раза промахнулся.

Ответ: _____.

28 Зная длину своего шага, человек может приблизённо подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s=nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l=80$ см, $n=1100$? Ответ выразите в километрах.

Ответы:

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	4	-16	931	160	23	0,7	90	1	8	5
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	68	2	0,5	0,98	2	180	990	1,5	2	0,94
Номер задания	21	22	23	24	25	26	27	28		
Ответ	0,004	1	220	2000000	14,4	14	0,00729	0,88		