

**Проверочная работа  
по МАТЕМАТИКЕ**

**8 класс**

**Вариант 2**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по математике даётся 90 минут. Работа содержит 19 заданий.

В заданиях, после которых есть поле со словом «Ответ», запишите ответ в указанном месте.

В заданиях, после которых есть поле со словами «Решение» и «Ответ», запишите решение и ответ в указанном месте.

В заданиях 4 и 8 нужно отметить точки на числовой прямой.

Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом другой.

При выполнении работы можно пользоваться таблицей умножения и таблицей квадратов двузначных чисел. Запрещено пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

**Желааем успеха!**

*Таблица для внесения баллов участника*

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Баллы															

16(1)	16(2)	17	18	19	Сумма баллов	Отметка за работу

**1** Найдите значение выражения  $\left(\frac{1}{7} + \frac{1}{8}\right) : \frac{5}{28}$ .

1

Ответ:

Ответ:	
--------	--

**2**) Решите уравнение  $x^2 + 8x + 15 = 0$ .

A small, empty square box with a dotted border, likely used for drawing or writing.

## Ответ:

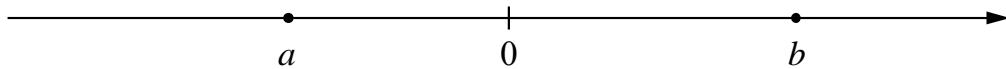
**3** В школе открыты две спортивные секции: по волейболу и по футболу. Заниматься можно только в одной из них. Число школьников, занимающихся в секции по волейболу, относится к числу школьников, занимающихся в секции по футболу, как  $3:4$ . Сколько школьников занимаются в секции по волейболу, если всего в двух секциях занимаются 35 школьников?

1

Ответ:

На координатной прямой отмечены числа  $0$ ,  $a$  и  $b$ . Отметьте на этой прямой какое-нибудь число  $x$  так, чтобы при этом выполнялись три условия:  $x - a > 0$ ,  $x - b < 0$ ,  $-ax > 0$ .

Ответ:

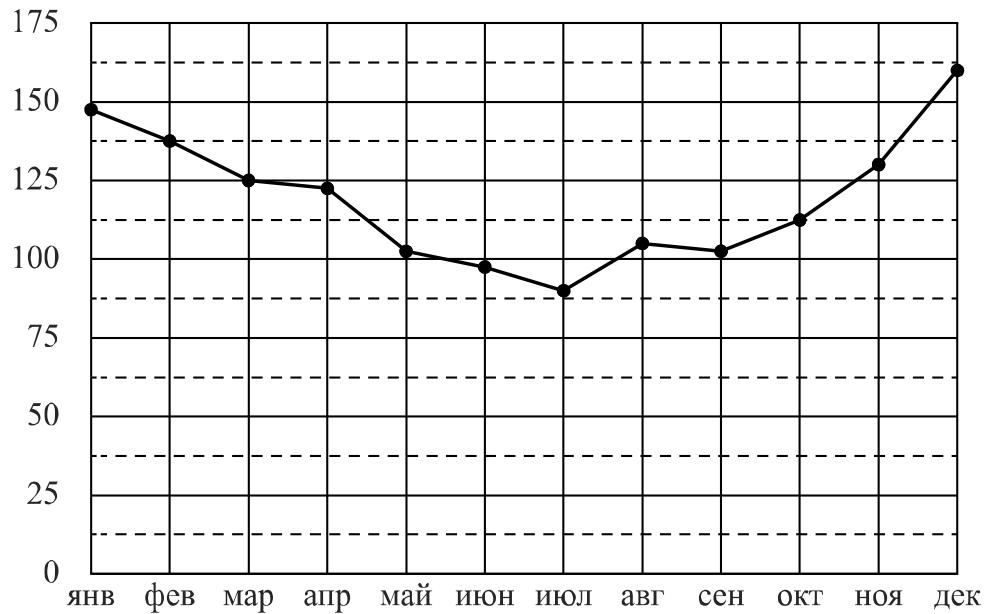


Прямая  $y = kx - 6$  проходит через точку  $(-5; -16)$ . Найдите  $k$ .

Ответ:

6

На диаграмме жирными точками показан расход электроэнергии в однокомнатной квартире в период с января по декабрь 2018 года в кВт·ч. Для наглядности точки соединены линией.



На сколько примерно киловатт-часов меньше было израсходовано в июне, чем в мае?

Чем, по вашему мнению, можно объяснить снижение расхода электроэнергии в летний период? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

Ответ:

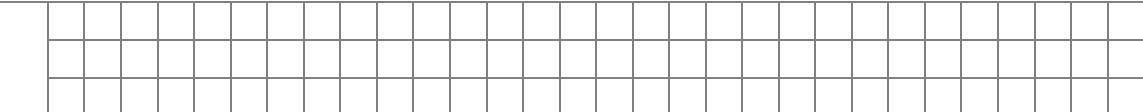
7

В кулинарии используются меры: стакан, столовая ложка, чайная ложка. В таблице указана соответствующая данной мере масса продукта.

Для приготовления одной порции каши нужно взять 1 стакан молока, 3 столовые ложки овсяных хлопьев, 1 столовую ложку сахара,  $\frac{1}{4}$  чайной ложки соли. Приготовленную кашу нужно заправить сливочным маслом из расчёта 1 чайная ложка на порцию. Найдите общую массу соли, которая потребуется для приготовления 75 порций каши. Ответ дайте в граммах.

Продукт	Масса продуктов, г		
	стакан	столовая ложка	чайная ложка
Молоко	200	17	5
Овсяные хлопья	90	6	2
Сахар	160	13	4
Соль	220	25	8
Сливочное масло	185	16	5

Ответ:



8

Отметьте на координатной прямой число  $\sqrt{119}$ .

Ответ:

1

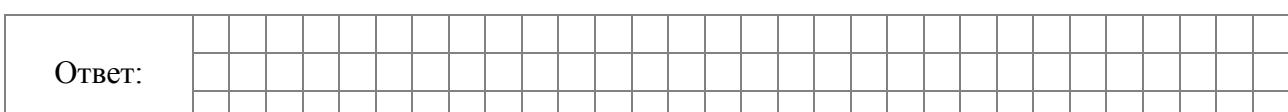


9

Найдите значение выражения  $\frac{36(x^7y^5)^3}{x^{22}y^{15}}$  при  $x = -12$  и  $y = 0,8$ .

1

Ответ:

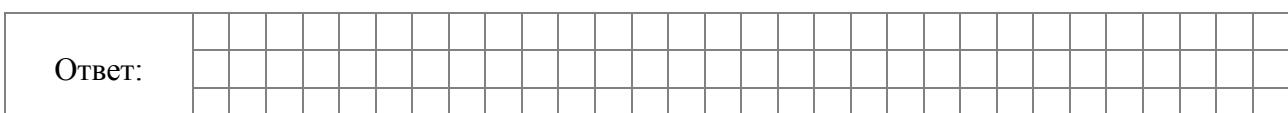


10

Футбольная команда «Черёмушки» по очереди проводит товарищеские матчи с командами «Коньково» и «Ясенево». В начале каждого матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд начнёт игру, то есть будет первая владеть мячом. Какова вероятность того, что команда «Черёмушки» по жребию не будет начинать ни один из матчей?

1

## Ответ:

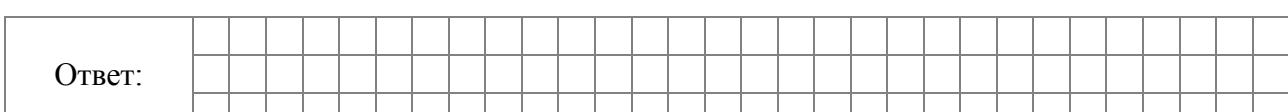


11

Турист прошёл 35% всего маршрута, а затем 20% оставшегося расстояния. Сколько километров нужно ещё пройти туристу, если длина всего маршрута составляет 70 км?

1

Ответ:

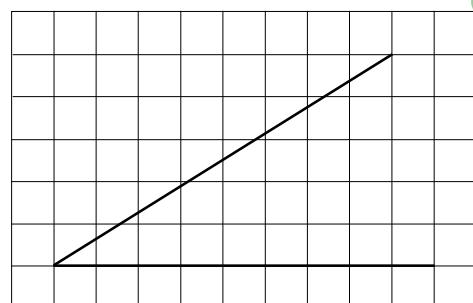
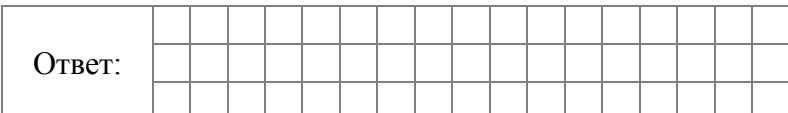


12

На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён острый угол. Найдите тангенс этого угла.

1

Ответ:

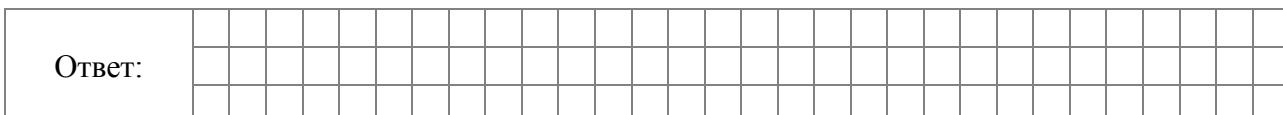


13

Найдите длину высоты равностороннего треугольника, если его сторона равна  $10\sqrt{3}$ .

1

Ответ:



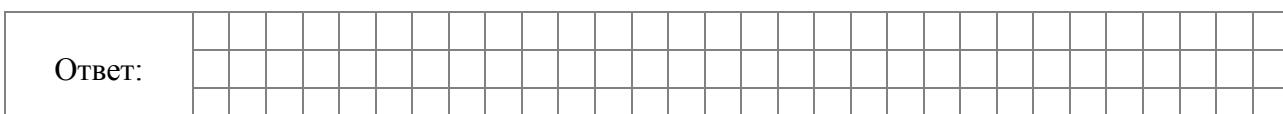
14

Выберите верное утверждение и запишите в ответе его номер.

- 1) Если диагонали параллелограмма равны, то он обязательно является ромбом.
  - 2) Вертикальные углы равны.
  - 3) В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна сумме катетов.

1

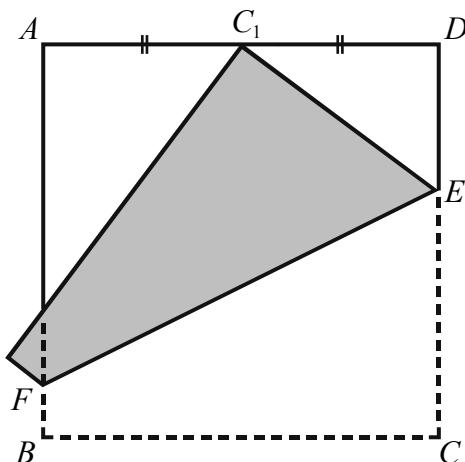
Ответ:



15

Квадратный лист бумаги  $ABCD$  согнули по линии  $EF$  так, что точка  $C$  попала на середину стороны  $AD$  (точка  $C_1$  на рисунке). Найдите длину отрезка  $DE$ , если длина стороны листа равна 20 см. Ответ дайте в сантиметрах.

Запишите решение и ответ.



Решение.

Ответ:

16

Самым известным и престижным турниром по автомобильным гонкам считается чемпионат мира «Формула-1». В этих соревнованиях ежегодно принимают участие 10 команд, за каждую из которых выступают два пилота (гонщика). В течение спортивного сезона проводится несколько этапов (соревнований) «Формулы-1». Эти этапы проводятся в разных странах и называются Гран-при (франц. Grand Prix — большая, главная премия), например, Гран-при Австрии, Гран-при Бельгии.

В зависимости от места, которое занял пилот на очередном этапе, он получает некоторое количество очков. Чем выше место, тем больше очков. В течение сезона ведётся подсчёт суммы очков каждого спортсмена. Чемпионом мира становится спортсмен, набравший наибольшую сумму очков за все гонки сезона.

С 16 сентября по 25 ноября состоялось семь этапов «Формулы-1» сезона 2018 года. Во всех этих гонках принимали участие Валттери Боттас, Кими Райкконен и Макс Ферстаппен. В таблице показано, какое место занял каждый из этих трёх спортсменов на каждом этапе. Прочтите фрагмент сопровождающей статьи.

Этап	Спортсмен		
	A	B	V
Гран-при Сингапура	4	5	2
Гран-pri России	2	4	5
Гран-pri Японии	2	5	3
Гран-pri Мексики	5	1	2
Гран-pri США	5	3	1
Гран-pri Бразилии	5	3	2
Гран-pri Абу-Даби	5	19	3

*На последних семи этапах «Формулы-1» 2018 года Ферстаппен и Боттас в каждой гонке попали в десятку лучших. Лучший результат, который смог показать Боттас на этих этапах, — призовое 2-е место. Райкконен один раз смог занять 1-е место.*

*Даниэль Риккардо тоже принимал участие во всех этих семи гонках. На Гран-при Сингапура он финишировал сразу следом за Кими Райкконеном, заняв то же место и в следующем этапе. На Гран-при Японии Риккардо поднялся на два места (по отношению к занятому месту на предыдущем этапе). В следующей гонке Даниэль Риккардо ухудшил свой результат, заняв 16-е место, а затем опустился ещё на одно место. На предпоследнем этапе Риккардо обогнал Боттаса, но не смог обогнать Райкконена. На Гран-при Абу-Даби Риккардо обогнал и Боттаса, и Райкконена, но не смог обогнать Ферстаппена.*

1) На основании прочитанного определите, какому спортсмену соответствует столбец А.

Ответ: \_\_\_\_\_

2) По имеющемуся описанию заполните таблицу, показывающую места, занятые Даниэлем Риккардо на последних семи этапах «Формулы-1» в 2018 году.

Ответ:

Этап	Место, занятое Даниэлем Риккардо
Гран-при Сингапура	
Гран-при России	
Гран-pri Японии	
Гран-при Мексики	
Гран-при США	
Гран-при Бразилии	
Гран-при Абу-Даби	

17

В треугольнике  $ABC$  стороны  $AB$  и  $AC$  равны. На стороне  $AC$  взяли точки  $X$  и  $Y$  так, что точка  $X$  лежит между точками  $A$  и  $Y$  и  $AX = BX = BY$ . Найдите величину угла  $CBY$ , если  $\angle CAB = 42^\circ$ .

Запишите решение и ответ.

## Решение.

## Ответ:

18

Из пункта А в пункт В расстояние между которыми равно 210 км, вышел катер. Дойдя до пункта В, он вернулся в пункт отправления, затратив на обратный путь на 4 часа меньше. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

19

На товарищеском турнире школьников по шахматам каждый школьник сыграл с каждым другим не более одной партии, кроме того, каждый из них сыграл с приглашённым гроссмейстером не более одной партии. Всего было сыграно 16 партий. Какое наименьшее количество школьников могло участвовать в этом турнире?

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ: