

1 Найдите значение выражения $(1,86 + 3,94) \cdot 1,5$.

Ответ:	

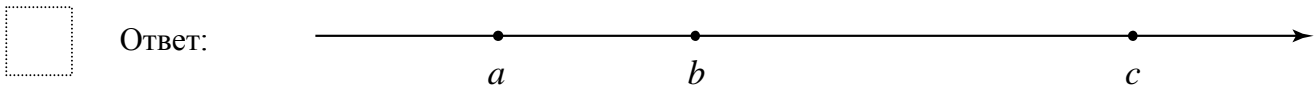
2 Решите уравнение $x^2 + 30 = 11x$.

Ответ:	

3 В аквариуме плавают сомики и золотые рыбки. Число сомиков относится к числу золотых рыбок как 2 : 5. Сколько сомиков в этом аквариуме, если золотых рыбок в нём 20?

Ответ:	

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

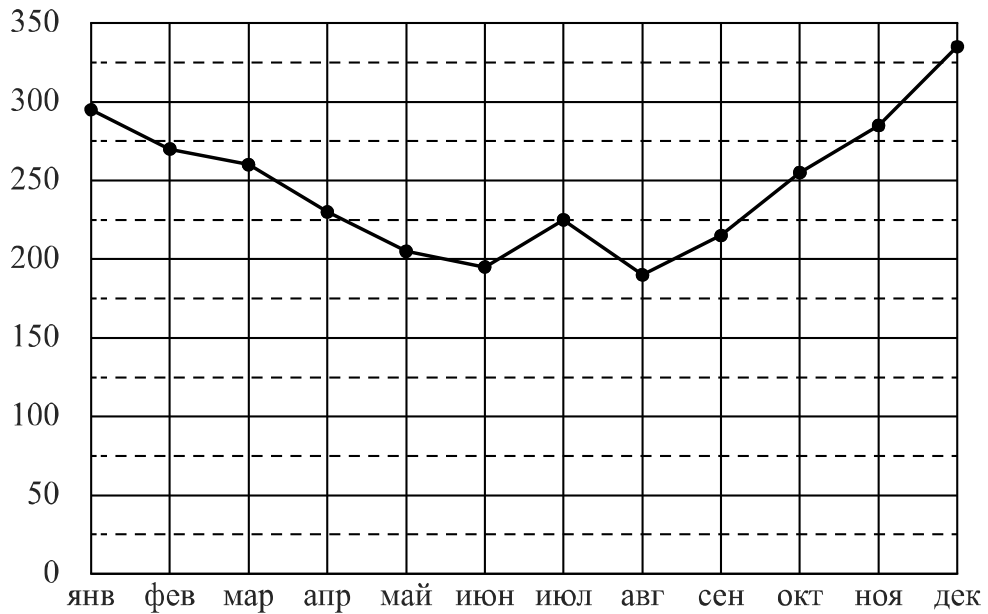


5 Найдите координаты точки пересечения прямой $y = -\frac{9}{7}x - 10$ с осью Oy .

Ответ:	

6

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



На сколько примерно киловатт-часов больше было израсходовано в сентябре, чем в августе? Чем, по вашему мнению, можно объяснить снижение расхода электроэнергии в летний период? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

Ответ:	(Grid area for writing the answer)
--------	------------------------------------

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, 1/4 чайной ложки соли. Приготовленную кашу нужно заправить сливочным маслом из расчёта 1 чайная ложка на порцию. Найдите общую массу овсяных хлопьев, которые потребуются для приготовления 80 порций каши. Ответ дайте в граммах.

Продукт	Масса продукта, 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

□

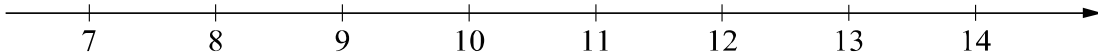
Ответ:	
--------	--

8

Отметьте на координатной прямой число $\sqrt{138}$.

Ответ:

□



9

Найдите значение выражения $\frac{c^2 - d^2}{(c - d)^2} \cdot \frac{c^2 + d^2}{(c + d)^2}$ при $c = \sqrt{10}$ и $d = -\sqrt{5}$.

□

Ответ:	
--------	--

10

В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орёл не выпадет ни разу.

□

Ответ:	
--------	--

11

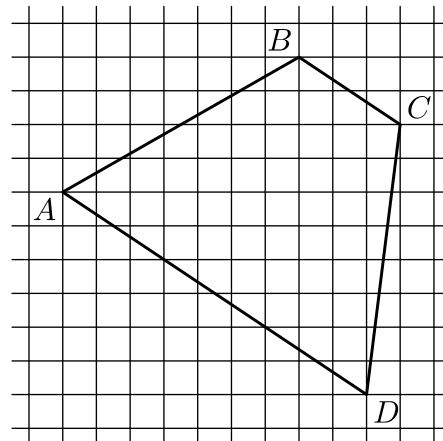
Тест выполнили 60 учащихся. Отметки «четыре» или «пять» получили 80% тестирувавшихся, из них отметку «пять» получили 25%. Сколько учащихся получили отметку «пять»?

□

Ответ:	
--------	--

12

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция $ABCD$. Во сколько раз основание BC меньше высоты трапеции?



Ответ:	

13

В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 14$, $\operatorname{tg} A = \frac{3\sqrt{39}}{7}$. Найдите длину стороны AC .

Ответ:	

14

Выберите **неверные** утверждения и запишите в ответе их номера.

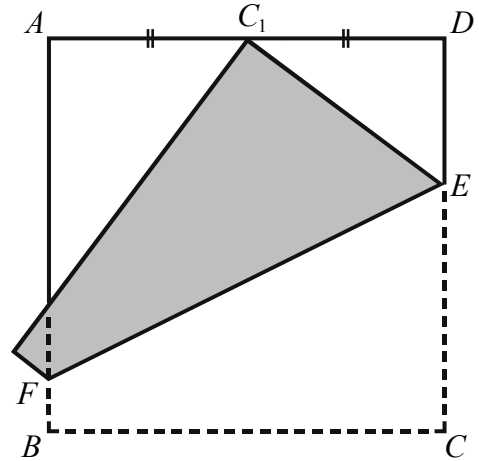
- 1) Диагонали трапеции пересекаются и делятся точкой пересечения пополам.
- 2) Через любые три различные точки плоскости можно провести единственную прямую.
- 3) Если при пересечении двух прямых третьей сумма односторонних углов равна 180° , то прямые параллельны.

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 36 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 17 сентября по 26 ноября состоялось семь этапов «Формулы-1» сезона 2017 года. Во всех этих гонках принимали участие Валттери Боттас, Даниэль Риккардо и Себастьян Феттель. В таблице показано, какое место занял каждый из этих трёх спортсменов на каждом этапе. Прочтите фрагмент сопровождающей статьи.

Этап	Спортсмен		
	А	Б	В
Гран-при Сингапура	3	2	18
Гран-при Малайзии	5	3	4
Гран-при Японии	4	3	19
Гран-при США	5	18	2
Гран-при Мексики	2	20	4
Гран-при Бразилии	2	6	1
Гран-при Абу-Даби	1	20	3

На последних семи этапах «Формулы-1» 2017 года Риккардо и Феттель по три раза попали в тройку лучших. Лучший результат, который смог показать Риккардо на этих этапах, — призовое 2-е место. Боттас один раз смог занять 1-е место.

Кими Райкконен тоже принимал участие во всех этих семи гонках. На Гран-при Сингапура он занял последнее, 20-е место, повторив этот результат и в следующей гонке. На Гран-при Японии Кими Райкконен финишировал сразу следом за Валттери Боттасом, а в следующей гонке — сразу следом за Себастьяном Феттелем. На Гран-при Мексики Райкконен обогнал Феттеля, но не смог обогнать Боттаса. На Гран-при Бразилии Кими Райкконен снова финишировал сразу следом за Валттери Боттасом, а в последней гонке — сразу следом за Себастьяном Феттелем.

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



Ответ: _____

2) По имеющемуся описанию заполните таблицу, показывающую места, занятые Кими Райкконеном на последних семи этапах «Формулы-1» в 2017 году.

Ответ:

Этап	Место, занятое Кими Райкконеном
Гран-при Сингапура	
Гран-при Малайзии	
Гран-при Японии	
Гран-при США	
Гран-при Мексики	
Гран-при Бразилии	
Гран-при Абу-Даби	



17

Биссектрисы углов A и D параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке M , лежащей на стороне BC . Найдите периметр параллелограмма $ABCD$, если $AB = 2$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

18

Первый рабочий за час делает на 8 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 96 деталей, на 2 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

Запишите решение и ответ.

Решение.																																								
 Ответ:																																								

19

У Вани в копилке лежат монеты по 5 рублей и по 10 рублей. Если все пятирублёвые монеты, которые лежат в копилке, сложить в стопки по 8 монет, то получится две полных стопки, а третья неполная. Если же сложить десятирублёвые монеты в стопки по 5 монет, то получится две полных стопки, а третья неполная. Сколько всего рублей у Вани в копилке, если пятирублёвые монеты составляют такую же сумму (в рублях), что и десятирублёвые?

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ: