КОД

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.

Желаем 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

© ВПР 2022.

КОД

1 Найдите значение выражения $1\frac{2}{3}\cdot\frac{12}{35}:1\frac{1}{7}$.

Ответ:

2 Решите уравнение $6-11x-2x^2=0$.

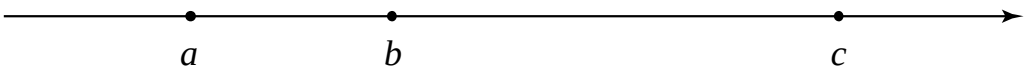
Ответ:

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?

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: $a-x<0$, $x-b<0$, $x-c<0$.

Ответ:

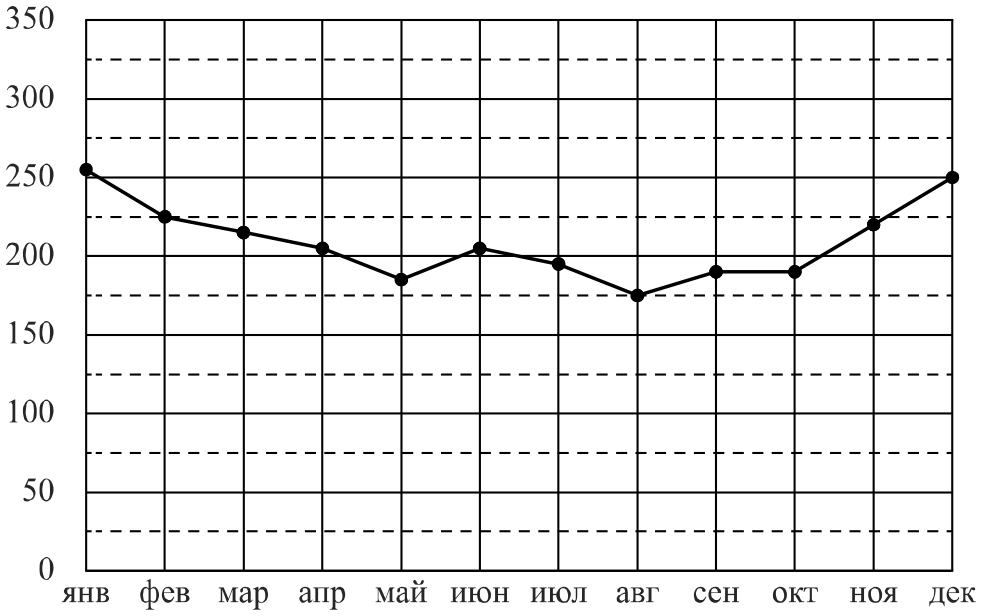


5 Дана функция $y=\frac{3}{2}x+19$. Найдите значение x, при котором значение функции равно 4.

Ответ:

КОД

6 На диаграмме жирными точками показан расход электроэнергии в двухкомнатной 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:

КОД

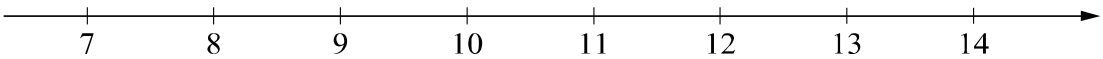
7 В таблице указано содержание витаминов (в миллиграммах) в 100 г фруктов. Какое наименьшее количество граммов киви содержит не менее 0,3 мг витамина Е и 150 мг витамина С?

Фрукты	Витамины (мг на 100 г)			
	С	А	Е	В6
Апельсин	70	0,058	0,2	0,06
Киви	180	0,015	0,3	0,2
Бананы	8,7	0,003	0,1	0,37

Ответ:

8 Отметьте на координатной прямой число $2\sqrt{41}$.

Ответ:



9 Найдите значение выражения $\frac{3-3a}{6a+2b}\cdot\frac{9a^2+6ab+b^2}{a-1}$ при $a=3$ и $b=-1$.

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?

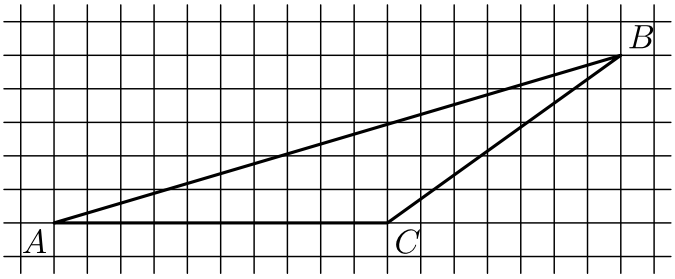
Ответ:

11 Товар на распродаже уценили на 20%, а затем ещё на 15%. Сколько рублей стал стоить товар, если до распродажи он стоил 1900 рублей?

Ответ:

КОД

12 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC. Найдите длину его медианы, выходящей из вершины B.



Ответ:

13 В треугольнике ABC угол C равен $90°$, $AB = 24$, $\sin A = \frac{\sqrt{15}}{4}$. Найдите длину стороны AC.

Ответ:

14 Выберите верное утверждение и запишите в ответе его номер.

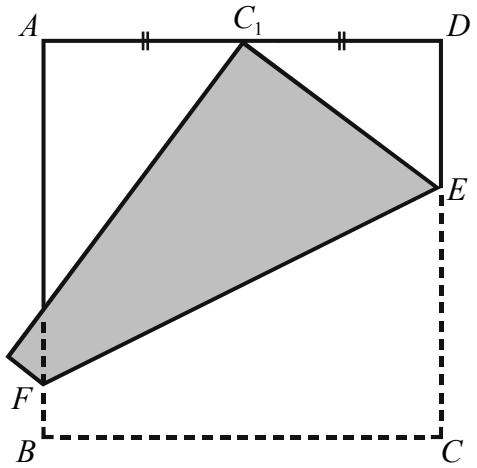
1) Если диагонали параллелограмма равны, то он обязательно является ромбом.
2) Вертикальные углы равны.
3) В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна сумме катетов.

Ответ:

КОД

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 14 см. Ответ дайте в сантиметрах.

Запишите решение и ответ.



Решение.

Ответ:

КОД

16

Чемпионаты мира по футболу проводятся с 1930 года раз в четыре года. Чтобы попасть в финальную часть чемпионата сначала национальные команды соревнуются в отборочных турнирах.

Финальная часть чемпионата мира начинается с группового этапа. Команды разбиваются на 8 групп, по четыре команды в каждой, и играют между собой в группах. По две лучших команды из каждой группы, всего 16 команд, выходят в заключительную стадию чемпионата, которая называется «плей-офф». Сначала проходят восемь игр этапа «1/8 финала». Проигравшие выбывают, а победители выходят в следующий этап — «1/4 финала». На этом этапе проигравшие также выбывают, а победители выходят в «полуфинал». Таким образом, в полуфинале проводится два матча. Победители полуфинальных матчей могут продолжить борьбу в финальном матче за первое и второе места, а проигравшие встречаются в игре за третье и четвёртое места.

Чемпионат мира по футболу 2018 года проходил в России. Лучшими командами турнира стали сборные Англии, Бельгии, Франции и Хорватии. Каждая из них к моменту финальных игр сыграла по 6 матчей: по 3 матча в групповом этапе и по 3 матча в плей-офф.

В таблице показано количество мячей, забитых командами Англии, Бельгии и Франции в первых шести играх чемпионата мира 2018 года. Рассмотрите таблицу и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.

Команда	Групповой этап			Плей-офф		
	1-я игра	2-я игра	3-я игра	1/8 финала	1/4 финала	1/2 финала
А	2	6	0	1	2	1
Б	3	5	1	3	2	0
В	2	1	0	4	2	1

Среди всех команд, вышедших в полуфинал, наименьшее число мячей в групповом этапе забила сборная Франции, а наибольшее — сборная Бельгии. Англичане же установили рекорд по количеству мячей, забитых за одну игру.

Сборная Хорватии выступала ровно, если смотреть на показатель «число забитых мячей». Хорваты забили 3 *мяча в своём втором матче, в пяти других играх — меньше. Общее количество мячей, забитых Хорватией во всех шести играх, равно* 12. *Меньше всего забитых мячей пришлось на* 1/8 *финала, где хорваты смогли поразить ворота соперника всего один раз.*

КОД

1) На основании прочитанного определите, какой сборной соответствует строка Б.

Ответ: _____

2) По имеющемуся описанию заполните таблицу, показывающую количество голов, забитых сборной Хорватии в первых шести матчах чемпионата мира 2018 года.

Ответ:

Команда	Групповой этап			Плей-офф		
	1-я игра	2-я игра	3-я игра	1/8 финала	1/4 финала	1/2 финала
Хорватия						

КОД

17 Из точки M к окружности с центром O проведены касательные MA и MB. Найдите расстояние между точками касания A и B, если $\angle AOB = 120°$ и $MO = 8$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

КОД

18 Из А в В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 51 км/ч, а вторую половину пути проехал со скоростью, большей скорости первого на 34 км/ч, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

КОД

19 У Маши в копилке лежат монеты по 2 рубля и по 10 рублей. Если все двухрублёвые монеты, которые лежат в копилке, сложить в стопки по 7 монет, то получится шесть полных стопок, а седьмая неполная. Если же сложить десятирублёвые монеты в стопки по 4 монеты, то получится две полных стопки, а третья неполная. Сколько всего рублей у Маши в копилке, если двухрублёвые монеты составляют такую же сумму (в рублях), что и десятирублёвые?

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ: