

**Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ**

8 класс

Вариант 10

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 нельзя 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!

Заполняется учителем, экспертом или техническим специалистом

Обратите внимание: в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

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 $\left(1\frac{3}{5}+2\frac{2}{15}\right)\cdot\frac{9}{56}$.

Ответ:

[illegible]

2

Решите уравнение $9 - 4x^2 + 5x = 0$.



Ответ:

[illegible]

3

В аквариуме плавают сомики и золотые рыбки. Число сомов относится к числу золотых рыбок как 2:3. Сколько сомов в этом аквариуме, если золотых рыбок в нём 18?

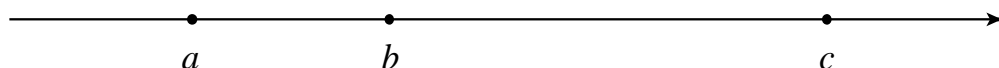
Ответ:

[illegible]

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: $-a + x > 0$, $b - x > 0$, $-x + c > 0$.

Ответ:



5

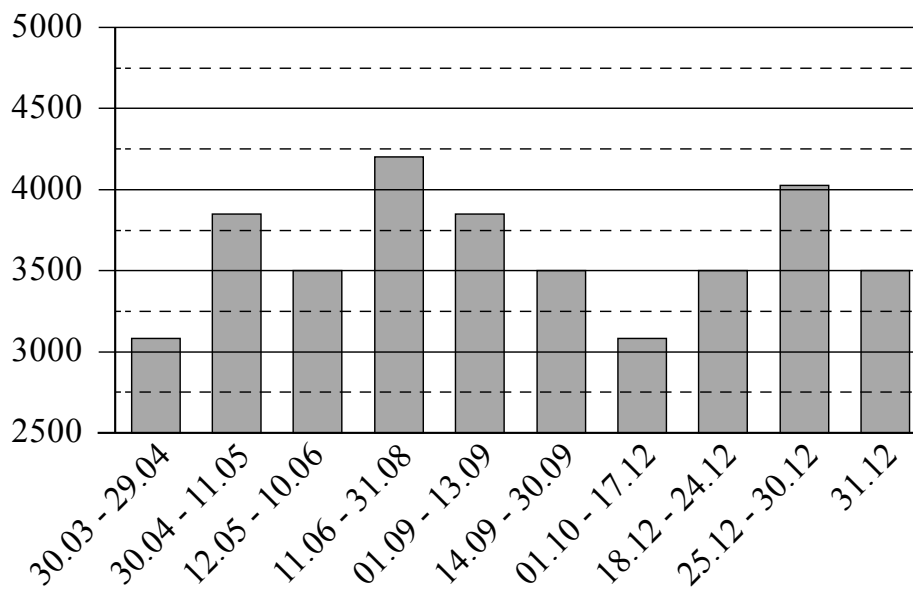
Напишите уравнение прямой, которая проходит через точку $(-3; 21)$ и параллельна прямой $y = -6x$.

Ответ:

[illegible]

6

Стоимость билетов на поезда дальнего следования одного направления зависит от нескольких факторов и меняется в течение года. В периоды, когда спрос наибольший, цены выше, при понижении спроса в определенные месяцы железнодорожные билеты стоят дешевле. Изменение цен по сравнению с базовым тарифом определяется с помощью сезонных коэффициентов. Например, если обычная цена билета 1000 рублей, но действует коэффициент 1,1, то билет будет стоить на 10% дороже, то есть 1100 рублей. А если действует коэффициент 0,9, то билет будет стоить 900 рублей. На графике показаны цены на железнодорожные билеты в купейные вагоны в разные периоды 2019 г.



На сколько примерно рублей выросла цена билетов в купейные вагоны 11 июня по сравнению со второй половиной мая?

Чем, по вашему мнению, можно объяснить повышенный спрос на билеты во второй половине лета? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

Ответ:

7

В таблице указано содержание витаминов (в миллиграммах) в 100 г овощей. Какое наименьшее количество граммов помидоров содержит не менее 1 мг витамина Е и 42 мг витамина С?

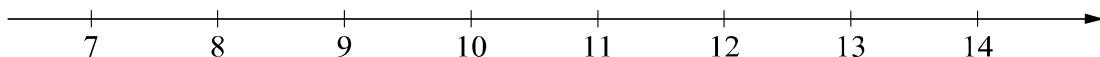
Овощи	Витамины (мг на 100 г)			
	С	А	Е	В6
Морковь	6	835	0,5	0,14
Помидоры	14	42	0,5	0,08
Тыква	9	426	1,06	0,06

Ответ:

8

Отметьте на координатной прямой число $\sqrt{118}$.

Ответ:



9

Найдите значение выражения $\frac{1-b}{6a+2b} \cdot \frac{9a^2+6ab+b^2}{4-4b}$ при $a=2$ и $b=-2$.

Ответ:

10

В театральной студии 30 учеников, среди них 5 человек занимаются актёрским мастерством, а 7 — вокалом. При этом нет никого, кто бы занимался и тем, и другим. Найдите вероятность того, что случайно выбранный ученик театральной студии занимается актёрским мастерством или вокалом.

Ответ:

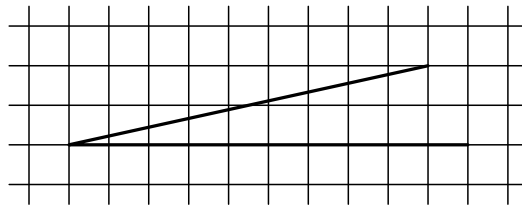
11

Бак автомобиля вмещает 90 л бензина. Перед поездкой бак был заполнен бензином наполовину. За время поездки было израсходовано 60% бензина. Сколько литров бензина нужно долить, чтобы бак стал полным?

Ответ:

12

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён острый угол. Найдите тангенс этого угла.



Ответ:

13

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 50$, $\sin A = \frac{2}{5}$. Найдите длину отрезка AH .

Ответ:

14

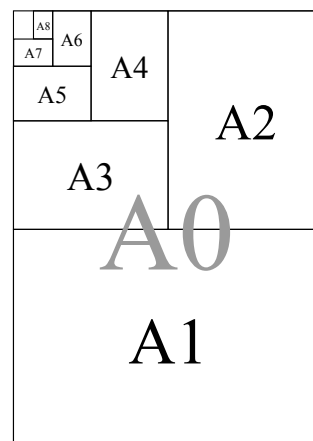
Выберите **неверные** утверждения и запишите в ответе их номера.

- 1) Если две параллельные прямые пересечены третьей, то сумма односторонних углов равна 90° .
- 2) В любом треугольнике есть хотя бы один острый угол.
- 3) Диагонали параллелограмма делят его на четыре равных треугольника.

Ответ:

15

Стандартные размеры бумаги определены не случайным образом. Площадь листа формата А0 равна 1 кв. м. Если разрезать лист формата А0 параллельно короткой стороне (см. рис.), получатся два равных листа формата А1. Из листа А1 таким же способом получают два листа формата А2 и так далее. Отношение длин соответствующих сторон листов всех форматов одно и то же. Это нужно для того, чтобы можно было уменьшать или увеличивать текст и рисунки, не меняя их расположения на листе при изменении формата. Найдите длину меньшей стороны листа формата А0 в миллиметрах, если большая сторона равна 1189 мм. При расчёте округлите число $\sqrt{2}$ до 1,414. Ответ округлите до целого числа.



Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ:

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 1994 года проходил в США. Лучшими командами турнира стали сборные Болгарии, Бразилии, Италии и Швеции. 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 Болгарии, Бразилии и Италии в первых шести играх чемпионата мира 1994 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	3	1	1	3	1
Б	0	1	1	2	2	2
В	0	4	2	1	2	1

Среди всех команд, вышедших в полуфинал, наименьшее число мячей по итогам всех шести игр забила Италия, а наибольшее — сборная Бразилии. Болгары же установили рекорд по количеству мячей, забитых за одну игру.

Сборная Швеции лучшие свои результаты показала во второй игре группового этапа и в 1/8 финала, забив в каждом из этих матчей по 3 мяча. В 1/4 финала шведы забили на один мяч меньше, чем в предыдущем матче, а в полуфинале вообще не смогли ни разу поразить ворота соперника. Общее количество мячей, забитых сборной Швеции во всех шести играх, равно 11, при этом в первой игре группового этапа шведы дважды смогли отправить мяч в ворота соперника.

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

Ответ: _____

2) По имеющемуся описанию заполните таблицу, показывающую количество голов, забитых сборной Швеции в первых шести матчах чемпионата мира 1994 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
Швеция						

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 $\angle XBY = 4^\circ$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ:

18

Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми равно 208 км, вышел катер. Дойдя до пункта В, он вернулся в пункт отправления, затратив на обратный путь на 5 часов меньше. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 5 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 30 партий. Какое наименьшее количество школьников могло участвовать в этом турнире?

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ: