

Проверочная работа по МАТЕМАТИКЕ

8 класс

Вариант 13

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 $\frac{17}{9} : \left(\frac{2}{9} + \frac{1}{4} \right)$.



Ответ:

[illegible]

2

Решите уравнение $17x + 2x^2 + 21 = 0$.



Ответ:

[illegible]

3

На кружок по математике записались семиклассники и восьмиклассники, всего 28 человек. Количество семиклассников, записавшихся на кружок, относится к количеству восьмиклассников как 4:3 соответственно. Сколько восьмиклассников записалось на кружок по математике?



Ответ:

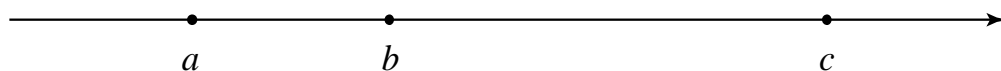
[illegible]

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

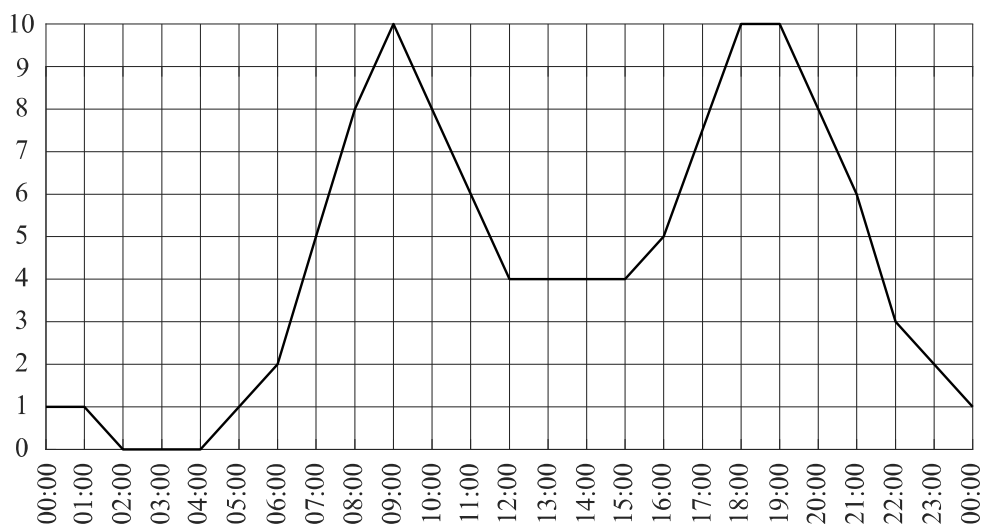
Прямая $y = kx - 4$ проходит через точку $(3; -19)$. Найдите k .

Ответ:

[illegible]

6

Загруженность автомобильных дорог измеряется в баллах по десятибалльной шкале. Для каждого значимого маршрута в городе определяется эталонное время, за которое его можно проехать по свободной дороге, не нарушая правил дорожного движения. Сравнивая время проезда по тем же улицам при текущей дорожной ситуации и эталонное время, компьютер вычисляет загруженность дороги в баллах. Загруженность автомобильных дорог в 1–2 балла означает, что дороги практически свободны, а если загруженность выше 7 баллов, то пользоваться автомобилем нецелесообразно. На графике показана средняя загруженность дорог в Москве в некоторый будний день.



На графике видны два «всплеска» в течение суток. Чем их можно объяснить? Второй «всплеск» шире первого. Какими причинами это может быть вызвано? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этим вопросам.

Ответ:	
--------	--

7

Коэффициент Бергера используется для распределения мест в шахматных турнирах среди нескольких участников, набравших равное количество очков. Коэффициент Бергера участника равен сумме всех очков противников, у которых он выиграл, плюс половина суммы очков противников, с которыми он сыграл вничью.

Александр Гусев — один из участников шахматного турнира, состоящего из 8 туров. В таблице показано количество очков, набранных в турнире соперниками Александра, и результат игры с Александром.

1 — выиграл Александр,

0,5 — ничья,

0 — проиграл Александр.

Тур	Соперник	Очки	Результат
1	Денисов Егор	5,0	0
2	Васильев Павел	3,0	1
3	Чистяков Михаил	4,0	1
4	Волкова Светлана	6,5	0,5
5	Алексеев Даниил	5,5	1
6	Дружинина Мария	3,0	0,5
7	Антонов Ярослав	7,0	0
8	Осипов Егор	5,5	0,5

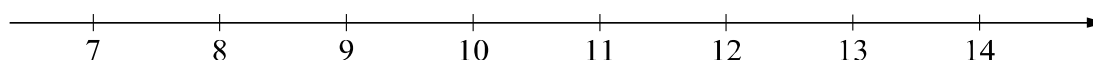
Вычислите коэффициент Бергера шахматиста Александра Гусева.

Ответ:

8

Отметьте на координатной прямой число $\sqrt{166}$.

Ответ:



9

Найдите значение выражения $\frac{4(4a^4)^2}{a^3a^7}$ при $a = \sqrt{20}$.

Ответ:

10

В коробке лежат одинаковые на вид шоколадные конфеты: 5 с карамелью, 3 с орехами и 2 без начинки. Коля наугад выбирает одну конфету. Найдите вероятность того, что он выберет конфету без начинки.

Ответ:

11

Бак автомобиля вмещает 95 л бензина. Перед поездкой бак был заполнен бензином на 80%. За время поездки было израсходовано 25% бензина. Сколько литров бензина нужно долить, чтобы бак стал полным?

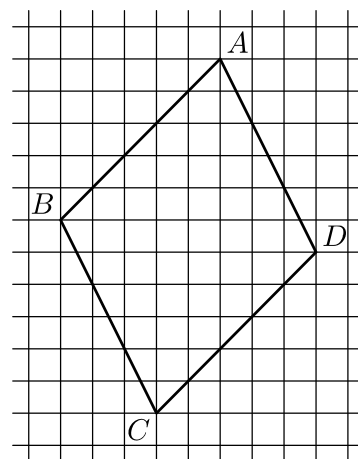
Ответ:

[illegible]

12

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён параллелограмм $ABCD$. Найдите произведение стороны AD и высоты параллелограмма, проведённой к этой стороне.

Ответ:

[illegible]

13

Один из углов равнобедренного тупоугольного треугольника на 69° больше другого. Найдите больший угол этого треугольника. Ответ дайте в градусах.

Ответ:

[illegible]

14

Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

- 1) Если две стороны и угол одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники могут быть не равны.
- 2) Через любые три различные точки плоскости, не лежащие на одной прямой, можно провести окружность.
- 3) В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен разности квадратов катетов.

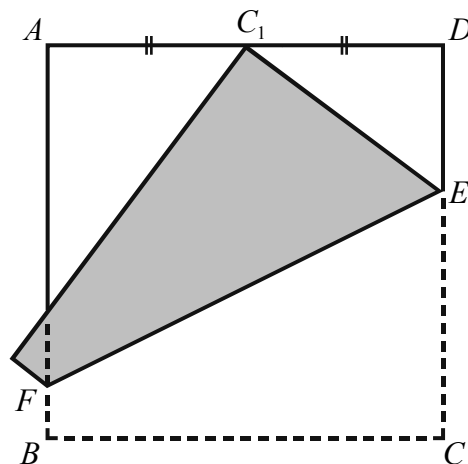
Ответ:

[illegible]

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 16 см. Ответ дайте в сантиметрах.

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 2014 года проходил в Бразилии. Лучшими командами турнира стали сборные Аргентины, Бразилии, Германии и Нидерландов. 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 Аргентины, Германии и Нидерландов в первых шести играх чемпионата мира 2014 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	4	2	1	2	1	7
Б	2	1	3	1	1	0
В	5	3	2	2	0	0

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

Сборная Бразилии первые шесть игр чемпионата провела не блестяще. Во второй игре бразильцы не забили ни одного мяча и забили всего лишь по одному мячу в 1/8 финала и в полуфинале. Правда, в первом своём матче сборная Бразилии трижды поразила ворота противника, а в третьем — четыре раза. Общее количество мячей, забитых Бразилией во всех шести играх, равно 11.

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

Ответ: _____

2) По имеющемуся описанию заполните таблицу, показывающую количество голов, забитых сборной Бразилии в первых шести матчах чемпионата мира 2014 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
Бразилия						

17

В прямоугольной трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC диагональ AC является биссектрисой угла A , равного 45° . Найдите длину диагонали BD , если меньшее основание трапеции равно $3\sqrt{2}$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ:

18

Катер прошёл по течению реки 40 км, повернув обратно, он прошёл ещё 30 км, затратив на весь путь 5 часов. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 5 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

19

Митя написал пять натуральных (необязательно различных) чисел, а потом Таня вычислила все возможные попарные суммы этих чисел. Получилось всего три различных значения: 77, 88 и 99. Посмотрев на полученные Таней значения, Петя смог точно назвать наибольшее из написанных Митей чисел. Какое это число?

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ: