КОД

Проверочная работа

по МАТЕМАТИКЕ

8 класс

Вариант 1

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 $\left(3\frac{9}{26}-1\frac{3}{13}\right)\cdot\frac{13}{44}$.

Ответ:

2 Решите уравнение $9x-25+3x^2=17+2x^2+8x$.

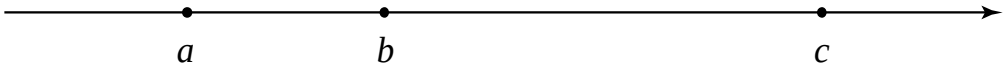
Ответ:

3 В театральный кружок записались семиклассники и восьмиклассники. Количество семиклассников, записавшихся на кружок, относится к количеству восьмиклассников как $4:5$ соответственно. Среди записавшихся на кружок 20 семиклассников. Сколько восьмиклассников записалось в театральный кружок?

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

Ответ:

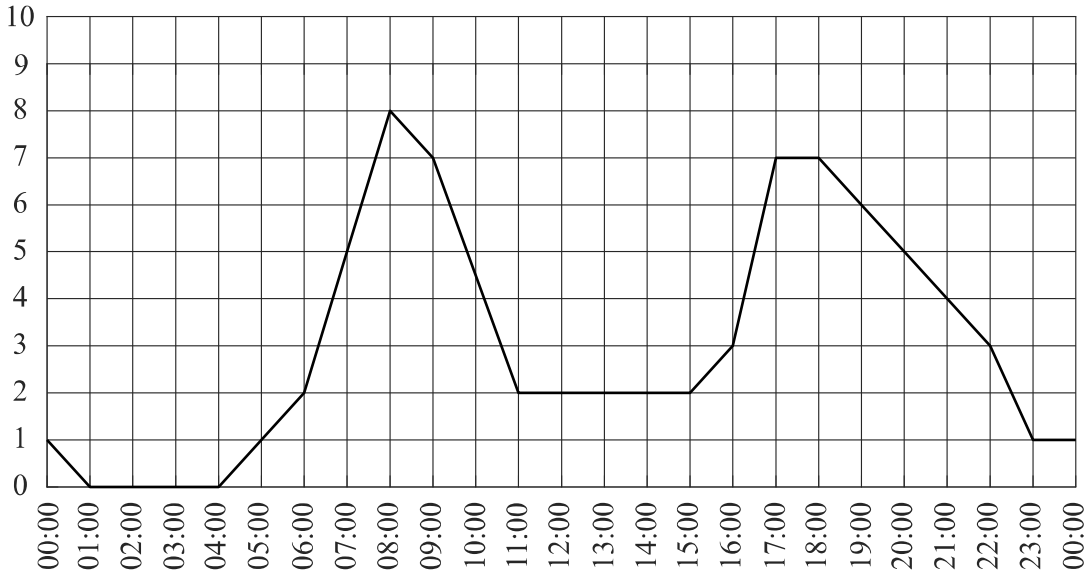


5 Найдите координаты точки пересечения прямой $y=-\frac{5}{6}x+10$ с осью Ox.

Ответ:

КОД

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:

КОД

7 В таблице указано содержание витаминов (в миллиграммах) в 100 г ягод. Какое наименьшее количество граммов брусники содержит не менее 3 мг витамина Е и 40 мг витамина С?

Ягоды	Витамины (мг на 100 г)			
	С	А	Е	В6
Крыжовник	30	0,2	0,6	0,03
Смородина	200	0,1	0,7	0,13
Брусника	15	0,008	1	–

Ответ:

8 Отметьте на координатной прямой число $2\sqrt{13}$.

Ответ:

9 Найдите значение выражения $\frac{4^2(m-n)^2}{m^2-n^2}\cdot\frac{(m+n)^2}{m^2+n^2}$ при $m=-\sqrt{5}$ и $n=-\sqrt{11}$.

Ответ:

10 Вероятность того, что за год в гирлянде перегорит хотя бы одна лампочка, равна 0,97. Вероятность того, что перегорит больше трёх лампочек, равна 0,85. Найдите вероятность того, что за год перегорит не меньше одной, но не больше трёх лампочек.

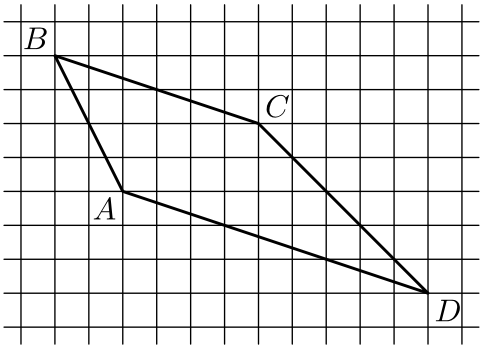
Ответ:

11 Турист прошёл 30% всего маршрута, а затем 25% оставшегося расстояния. Сколько километров нужно ещё пройти туристу, если длина всего маршрута составляет 84 км?

Ответ:

КОД

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



Ответ:

13 Найдите длину высоты равностороннего треугольника, если его сторона равна $14\sqrt{3}$.

Ответ:

14 Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

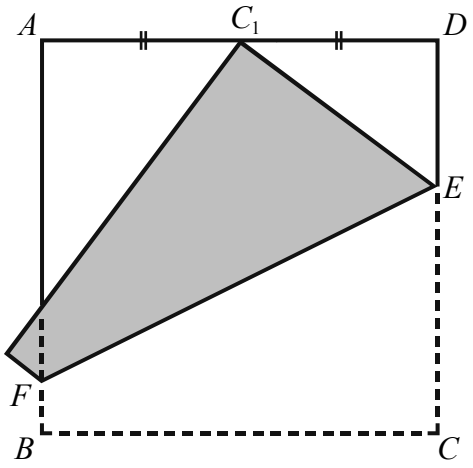
1) Если расстояние между центрами двух окружностей больше суммы их радиусов, то эти окружности пересекаются.
2) Существуют три различные прямые, проходящие через одну общую точку.
3) В любом параллелограмме есть два равных угла.

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 32 см. Ответ дайте в сантиметрах.

Запишите решение и ответ.



Решение.

Ответ:

КОД

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 20 сентября по 2 декабря состоялось семь этапов «Формулы-1» сезона 2019 года. Во всех этих гонках принимали участие Пьер Гасли, Себастьян Феттель и Шарль Леклер. 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	8	1	2
Гран-при России	14	18	3
Гран-при Японии	7	2	6
Гран-при Мексики	9	2	4
Гран-при США	16	20	4
Гран-при Бразилии	2	17	18
Гран-при Абу-Даби	18	5	3

На последних семи этапах «Формулы-1» 2019 года Гасли и Феттель по четыре раза попали в десятку лучших. Лучший результат, который смог показать Гасли на этих этапах, — призовое 2-е место. Леклер также выше 2-го места на этих этапах не поднимался.

Ландо Норрис тоже принимал участие во всех этих семи гонках. На Гран-при Сингапура он опередил Пьера Гасли на одно место. На Гран-при России Норрис опустился на одно место (по отношению к занятому месту на предыдущем этапе), заняв то же место в двух последних этапах сезона. На Гран-при Японии он отстал от Гасли на четыре места, а на следующем этапе занял последнее, 20-е место. На Гран-при США Ландо Норрис попал в десятку лучших, заняв то же место, что и на Гран-при Сингапура.

КОД

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

Ответ: _____

2) По имеющемуся описанию заполните таблицу, показывающую места, занятые Ландо Норрисом на последних семи этапах «Формулы-1» в 2019 году.

Ответ:

Этап	Место, занятое Ландо Норрисом
Гран-при Сингапура	
Гран-при России	
Гран-при Японии	
Гран-при Мексики	
Гран-при США	
Гран-при Бразилии	
Гран-при Абу-Даби	

КОД

17 В прямоугольной трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC диагональ BD равна 32, а угол A равен 45°. Найдите бóльшую боковую сторону, если меньшее основание трапеции равно $8\sqrt{15}$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

КОД

18 Путь длиной 95 км первый велосипедист проезжает на 80 минут быстрее второго. Найдите скорость второго велосипедиста, если известно, что она на 4 км/ч меньше скорости первого. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

КОД

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 18 партий. Какое наименьшее количество школьников могло участвовать в этом турнире?

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ: