

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 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

[illegible]

1

Найдите значение выражения $\frac{6}{7} : \left(\frac{3}{7} - \frac{2}{5} \right)$.



Ответ:

[illegible]

2

Решите уравнение $9 - 9x - 10x^2 = 0$.



Ответ:

[illegible]

3

На кружок по авиамоделированию записались семиклассники и восьмиклассники. Количество семиклассников, записавшихся на кружок, относится к количеству восьмиклассников как 3:2 соответственно. Среди записавшихся на кружок 18 семиклассников. Сколько восьмиклассников записалось на кружок по авиамоделированию?



Ответ:

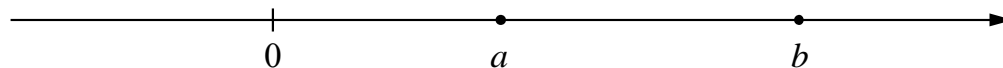
[illegible]

4

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



Ответ:



5

Найдите координаты точки пересечения прямой $y = \frac{4}{7}x + 8$ с осью Ox .

Ответ:

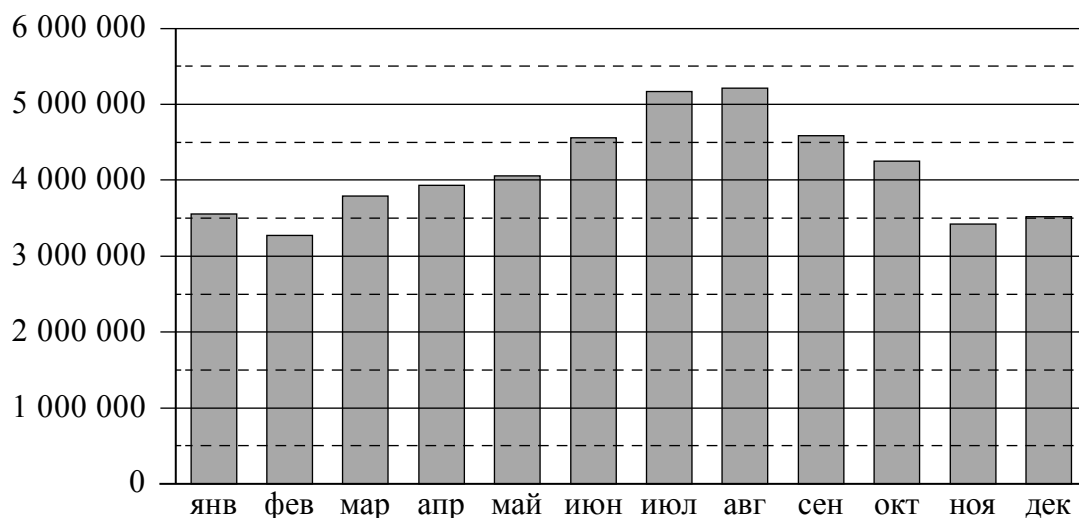
[illegible]

6

Пассажиропоток — это количество пассажиров, которых перевозит определённый вид транспорта за определённый промежуток времени (час, сутки, месяц, год). Пассажиропотоком называют также количество пассажиров, проходящих за определённый промежуток времени через транспортный узел (вокзал, аэропорт, автостанцию).

Особенностью пассажиропотоков является их неравномерность и изменчивость: они зависят от времени, от направления и от других факторов. Изменение пассажиропотока в зависимости от месяца или времени года называется сезонностью пассажиропотока.

На диаграмме показан пассажиропоток аэропорта Шереметьево (Москва) в 2019 году.



На сколько примерно человек снизился пассажиропоток в сентябре по сравнению с августом?

Чем можно объяснить рост пассажиропотока во второй половине лета? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

Ответ:

7

В колледже проводится конкурс профессионального мастерства по специальности «Повар». Конкурсное задание состоит из теоретической и практической части. Теоретическая часть включает 5 вопросов. За каждый ответ участник получает от 0 до 5 баллов.

Практическая часть заключается в приготовлении горячего блюда. Жюри оценивает практическую часть баллами. Если участник допустил нарушение санитарных норм в процессе приготовления, то начисляются штрафные баллы, которые вычитаются из суммы баллов за практическую часть.

Итоговый балл вычисляется по формуле

$$B_{\text{итог}} = 0,4 \cdot B_{\text{теор}} + 0,6(B_{\text{практ}} - B_{\text{штраф}}).$$

Татьяна Касьянова — одна из участниц конкурса. В таблицах приведены баллы, которые она получила. Найдите итоговый балл Татьяны Касьяновой.

Теоретическая часть	
Номер вопроса	Баллы
1	4
2	3
3	3
4	2
5	4
Итого ($B_{\text{теор}}$)	

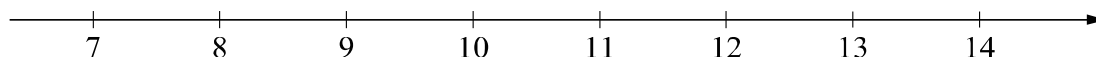
Практическая часть	
Критерии оценивания	Баллы
Организация рабочего места	5
Рецептура и технология приготовления	4
Оформление и подача блюда	4
Вкусовые качества блюда	5
Время приготовления	4
Итого ($B_{\text{практ}}$)	
Штрафные баллы ($B_{\text{штраф}}$)	2

Ответ:

8

Отметьте на координатной прямой число $5\sqrt{7}$.

Ответ:



9

Найдите значение выражения $\left(36a^2 - \frac{1}{16b^2}\right) : \left(6a - \frac{1}{4b}\right)$ при $a = \frac{1}{6}$ и $b = \frac{1}{20}$.

Ответ:

10

Вероятность того, что в случайный момент времени атмосферное давление в некотором городе не ниже 748 мм рт. ст., равна 0,62. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени давление составляет менее 748 мм рт. ст.

Ответ:

11

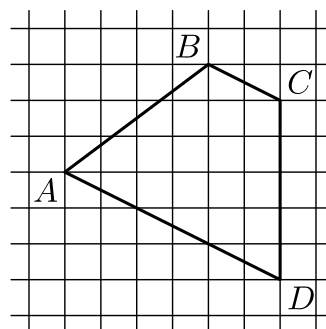
Бак автомобиля вмещает 80 л бензина. Перед поездкой бак был заполнен бензином на три четверти. За время поездки было израсходовано 35% бензина. Сколько литров бензина нужно долить, чтобы бак стал полным?

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 угол C равен 90° , $AC = 9$, $BC = \sqrt{19}$. Найдите $\cos A$.

Ответ:

14

Выберите **неверное** утверждение и запишите в ответе его номер.

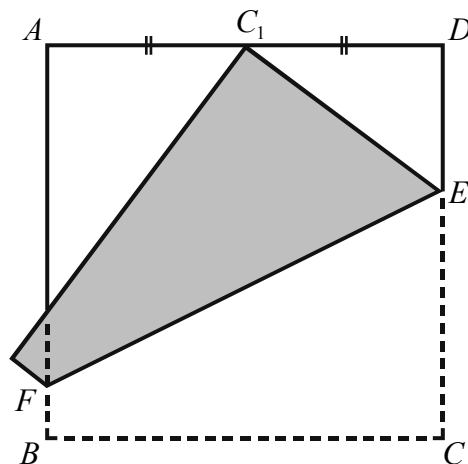
- 1) Если в ромбе один из углов равен 90° градусам, то такой ромб — квадрат.
- 2) Треугольник со сторонами 2, 4, 7 существует.
- 3) Вертикальные углы равны.

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 28 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 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.

Макс Ферстаппен тоже принимал участие во всех этих семи гонках. На Гран-при Сингапура он финишировал сразу следом за Шарлем Леклером. На Гран-при России Ферстаппен опустился на одно место (по отношению к занятому месту на предыдущем этапе), а в следующем этапе турнира занял почти последнее, 18-е место. На Гран-при Мексики Макс Ферстаппен отстал на два места от Леклера, но зато в следующей гонке опередил его на одно место. На последнем этапе сезона Макс Ферстаппен обогнал и Гасли, и Феттеля, и Леклера, но не смог занять первое место, которое он сумел отвоевать в предпоследней гонке в Бразилии.

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

Ответ: _____

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

Ответ:

Этап	Место, занятое Максом Ферстаппеном
Гран-при Сингапура	
Гран-при России	
Гран-при Японии	
Гран-при Мексики	
Гран-при США	
Гран-при Бразилии	
Гран-при Абу-Даби	

17

В треугольнике ABC стороны AB и BC равны, $\angle ACB = 75^\circ$. На стороне BC взяли точки X и Y так, что точка X лежит между точками B и Y , $AX = BX$ и $\angle BAX = \angle YAX$. Найдите длину отрезка AY , если $AX = 16$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ:

18

Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 660 км, выехал первый автомобиль. Через 2 часа вслед за ним из пункта А выехал второй автомобиль со скоростью на 11 км/ч больше скорости первого. Найдите скорость второго автомобиля, если он прибыл в пункт В одновременно с первым. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

19

Максим написал пять натуральных (необязательно различных) чисел, а потом Вера вычислила все возможные попарные суммы этих чисел. Получилось всего три различных значения: 45, 68 и 91. Посмотрев на полученные Верой значения, Петя смог точно назвать наибольшее из написанных Максимом чисел. Какое это число?

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ: