

**Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ**

8 класс

Вариант 8

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 $(3,57 + 1,83) \cdot 1,5$.

Ответ:

2 Решите уравнение $13x - 5x^2 - 6 = 0$.

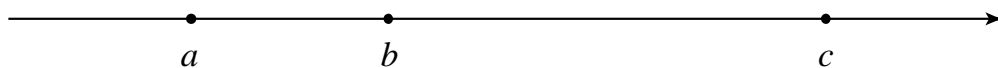
Ответ:

3 На кружок по авиамоделированию записались шестиклассники, семиклассники и восьмиклассники, всего 29 человек. Среди записавшихся на кружок 8 шестиклассников, а количество семиклассников относится к количеству восьмиклассников как 5:2 соответственно. Сколько семиклассников записалось на кружок по авиамоделированию?

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

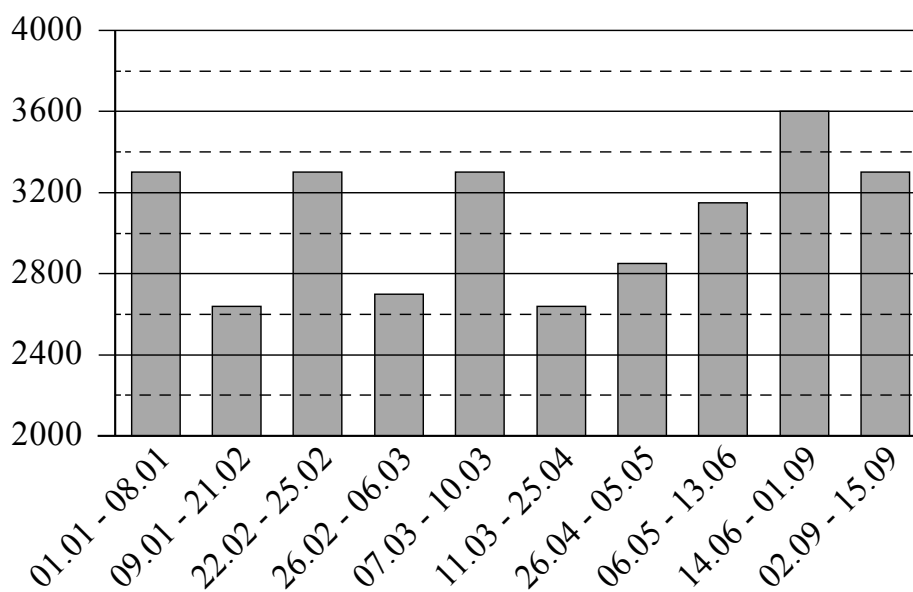
Ответ:



5 Дана функция $y = -\frac{5}{3}x + 14$. Найдите значение x , при котором значение функции равно -6 .

Ответ:

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 плацкартные вагоны в разные периоды 2019 года.



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

Для учащихся восьмых классов проводился конкурс по решению 15 задач по математике. Каждая задача оценивалась определённым количеством баллов — в зависимости от её сложности. Итоговый балл работы равен сумме баллов за каждую задачу, взятых со знаком «+», если ответ верный, и со знаком «-», если ответ неверный. Если к задаче не дано ответа, она не учитывается при подведении итогов.

Степан Смирнов — один из участников конкурса. В таблице приведены баллы, которыми оценивается каждая задача, и результат работы Степана Смирнова.

Знаками обозначено:

+ — верный ответ,

- — неверный ответ,

0 — ответ отсутствует.

Найдите итоговый балл работы Степана Смирнова.

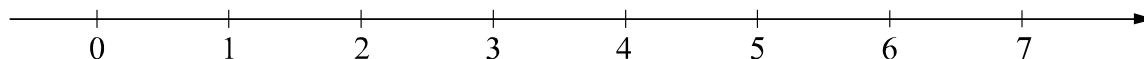
| Номер задачи | Баллы | Результат |
|----------------|-------|-----------|
| 1 | 3 | — |
| 2 | 4 | + |
| 3 | 4 | + |
| 4 | 5 | 0 |
| 5 | 5 | + |
| 6 | 5 | — |
| 7 | 6 | + |
| 8 | 6 | — |
| 9 | 7 | + |
| 10 | 7 | + |
| 11 | 7 | + |
| 12 | 8 | — |
| 13 | 8 | 0 |
| 14 | 8 | 0 |
| 15 | 9 | 0 |
| Итоговый балл: | | |

Ответ:

8

Отметьте на координатной прямой число $\sqrt{19}$.

Ответ:



9

Найдите значение выражения $\frac{x^6 y + xy^6}{5(3y - 2x)} \cdot \frac{2(2x - 3y)}{x^5 + y^5}$ при $x = \frac{1}{8}$ и $y = -8$.

Ответ:

10

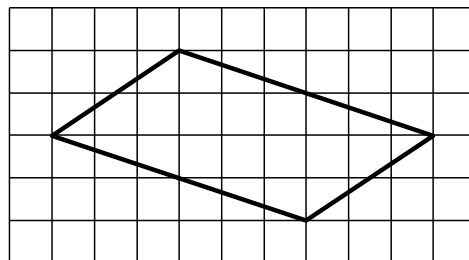
В чемпионате мира по футболу участвуют 32 команды. С помощью жребия их делят на восемь групп, по четыре команды в каждой. Группы называют латинскими буквами от A до H. Какова вероятность того, что команда Франции, участвующая в чемпионате, окажется в одной из групп A, B, C или D?

Ответ:

11 Турист прошёл 15% всего маршрута, а затем 20% оставшегося расстояния. Сколько километров нужно ещё пройти туристу, если длина всего маршрута составляет 135 км?

| | |
|--------|--|
| Ответ: | |
|--------|--|

12) На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён параллелограмм. Найдите длину его меньшей диагонали.

[illegible]

13 В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 18$, $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{7}}{3}$. Найдите длину стороны AC .

[illegible]

14) Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

- 1) Если расстояние от центра окружности до прямой больше диаметра окружности, то эти прямая и окружность не имеют общих точек.
- 2) Внешний угол остроугольного треугольника больше любого из внутренних углов этого треугольника.
- 3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его высотой.

[illegible]

15

Механический одометр (счётчик пройденного пути) для велосипеда — это прибор, который крепится на руле и соединён тросиком с редуктором, установленным на оси переднего колеса. При движении велосипеда спицы колеса вращают редуктор, это вращение по тросику передаётся счётчику, который показывает пройденное расстояние в километрах.

У Кирилла был велосипед с колёсами диаметром 16 дюймов и с одометром, который был настроен под данный диаметр колеса.

Когда Кирилл вырос, ему купили дорожный велосипед с колёсами диаметром 20 дюймов. Кирилл переставил одометр со своего старого велосипеда на новый, но не настроил его под диаметр колеса нового велосипеда.

В воскресенье Кирилл поехал кататься на велосипеде в парк. Когда он вернулся, одометр показал пройденное расстояние — 11,6 км. Какое расстояние на самом деле проехал Кирилл?

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 | 2 | 1 |
| Гран-при России | 14 | 3 | 18 |
| Гран-при Японии | 7 | 6 | 2 |
| Гран-при Мексики | 9 | 4 | 2 |
| Гран-при США | 16 | 4 | 20 |
| Гран-при Бразилии | 2 | 18 | 17 |
| Гран-при Абу-Даби | 18 | 3 | 5 |

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.

Валттери Боттас тоже принимал участие во всех этих семи гонках. На Гран-при Сингапура он отстал от Леклера на три места. На следующем этапе турнира Боттас обогнал и Гасли, и Феттеля, и Леклера, но не смог занять первое место, которое сумел отвоевать на гонках и в Японии, и в США. На Гран-при Мексики Валттери Боттас финишировал сразу следом за Себастьяном Феттелем. На Гран-при Бразилии Боттас ухудшил свои результаты, заняв последнее, 20-е место. На последнем этапе сезона Валттери Боттас не смог обогнать Леклера, но обошёл Феттеля.

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

Ответ: _____

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

Ответ:

| Этап | Место, занятое Валттери Боттасом |
|--------------------|----------------------------------|
| 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 $AX = 8$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ:

18

Моторная лодка прошла против течения реки 308 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 3 часа меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

19

Вова написал пять натуральных (необязательно различных) чисел, а потом Настя вычислила все возможные попарные суммы этих чисел. Получилось всего три различных значения: 87, 92 и 97. Посмотрев на полученные Настей значения, Стас смог точно назвать наибольшее из написанных Вовой чисел. Какое это число?

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ: