

**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						

1 Найдите значение выражения $\left(\frac{13}{21} + \frac{3}{14}\right) : \frac{5}{27}$.

□	Ответ:	

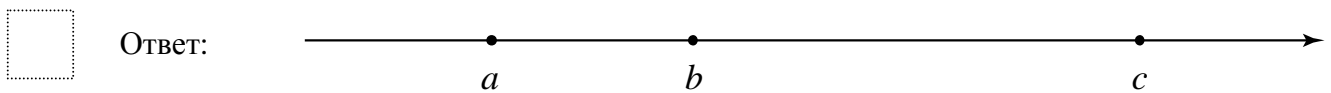
2 Решите уравнение $3 + 4x^2 - 8x = 0$.

□	Ответ:	

3 В аквариуме плавают сомики и золотые рыбки. Число сомиков относится к числу золотых рыбок как 3 : 8. Сколько сомиков в этом аквариуме, если золотых рыбок в нём 24?

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

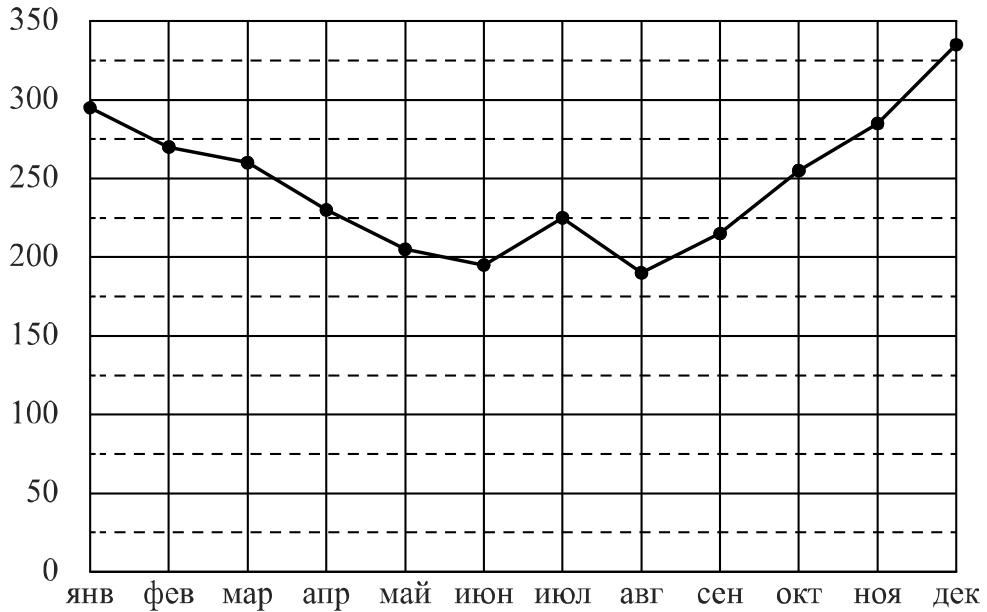


5 Найдите координаты точки пересечения прямой $y = -\frac{9}{7}x - 10$ с осью Oy .

□	Ответ:	

6

На диаграмме жирными точками показан расход электроэнергии в трёхкомнатной квартире в период с января по декабрь 2018 года в кВт·ч. Для наглядности точки соединены линией.



На сколько примерно киловатт-часов больше было израсходовано в сентябре, чем в августе? Чем, по вашему мнению, можно объяснить снижение расхода электроэнергии в летний период? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

□

<p>Ответ:</p>	
---------------	--

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.

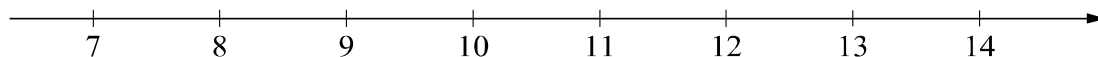
Номер задачи	Баллы	Результат
1	3	-
2	4	+
3	4	+
4	5	0
5	5	+
6	5	-
7	6	+
8	6	-
9	7	+
10	7	+
11	7	+
12	8	-
13	8	0
14	8	0
15	9	0
Итоговый балл:		

Ответ:	
--------	--

8

Отметьте на координатной прямой число $\sqrt{62}$.

Ответ:



9

Найдите значение выражения $\frac{x^2 + 10x + 25}{x^2 - 9} : \frac{4x + 20}{2x + 6}$ при $x = -7$.

Ответ:	
--------	--

10

В среднем 28 керамических горшков из 200 после обжига имеют дефекты. Найдите вероятность того, что случайно выбранный после обжига горшок **не имеет** дефекта.

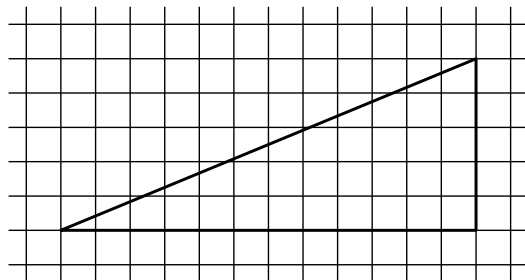
Ответ:	
--------	--

11 Турист прошёл 20% всего маршрута, а затем 25% оставшегося расстояния. Сколько километров нужно ещё пройти туристу, если длина всего маршрута составляет 128 км?

□	Ответ:	
---	--------	--

12 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его гипотенузы.

□	Ответ:	
---	--------	--



13 В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 10$, $\operatorname{tg} A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$. Найдите длину стороны AC .

□	Ответ:	
---	--------	--

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

- 1) Равнобедренный треугольник всегда является остроугольным.
- 2) Если диагонали параллелограмма равны, то этот параллелограмм — прямоугольник.
- 3) Любые два диаметра окружности пересекаются.

□	Ответ:	
---	--------	--

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 Олега был велосипед с колёсами диаметром 18 дюймов и с одометром, который был настроен под данный диаметр колеса.

Когда Олег вырос, ему купили дорожный велосипед с колёсами диаметром 26 дюймов. Олег переставил одометр со своего старого велосипеда на новый, но не настроил его под диаметр колеса нового велосипеда.

В воскресенье Олег поехал кататься на велосипеде в парк. Когда он вернулся, одометр показал пройденное расстояние — 11,7 км. Какое расстояние на самом деле проехал Олег?

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	2	1	8
Гран-при России	3	18	14
Гран-при Японии	6	2	7
Гран-при Мексики	4	2	9
Гран-при США	4	20	16
Гран-при Бразилии	18	17	2
Гран-при Абу-Даби	3	5	18

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.

Льюис Хэмилтон тоже принимал участие во всех этих семи гонках. На Гран-при Сингапура он отстал от Леклера на два места. А на Гран-при США Хэмилтон опередил Леклера на два места. На Гран-при Японии Хэмилтон финишировал сразу следом за Себастьяном Феттелем. На этапах турнира в России, в Мексике и в Абу-Даби Хэмилтону удалось завоевать первые места. Но на Гран-при Бразилии Льюис Хэмилтон занял только седьмое место.

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

□
Ответ: _____

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

□
Ответ:

Этап	Место, занятое Льюисом Хэмилтоном
Гран-при Сингапура	
Гран-при России	
Гран-при Японии	
Гран-при Мексики	
Гран-при США	
Гран-при Бразилии	
Гран-при Абу-Даби	

17

Из точки M к окружности с центром O проведены касательные MA и MB . Найдите расстояние между точками касания A и B , если $\angle AOB = 60^\circ$, $MA = 7$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

18

Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 30 км/ч, а вторую половину пути проехал со скоростью, большей скорости первого на 9 км/ч, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

19

В многоподъездном доме в каждом подъезде одинаковое число этажей, а на каждом этаже по 6 квартир. Петя живёт в третьем подъезде на одиннадцатом этаже в квартире № 253. Даша живёт в четвёртом подъезде того же дома и тоже на одиннадцатом этаже. Какой номер квартиры у Даши, если он делится на число этажей дома без остатка?

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ: