

**Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ**

9 класс (по материалам 8 класса)

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!

1 Найдите значение выражения $7,2 : (4,71 - 7,71)$.

□	Ответ:	
---	--------	--

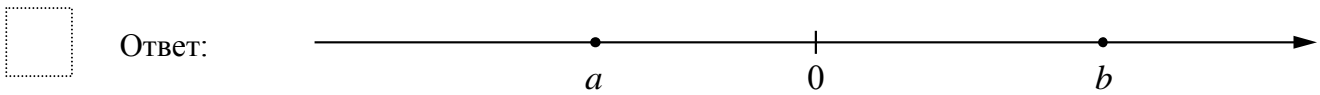
2 Решите уравнение $12x - 7 + 4x^2 = 0$.

□	Ответ:	
---	--------	--

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:	
---	--------	--

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: $x - a > 0$, $x - b < 0$, $-ax < 0$.



5 Найдите координаты точки пересечения прямой $y = \frac{3}{5}x + 10$ с осью Oy .

□	Ответ:	
---	--------	--

7 В таблице указаны тарифы на почтовые отправления в регионы России (по железной дороге).

Расстояние	Менее 600 км	600–2000 км	2000–5000 км	5000–8000 км	Более 8000 км
Тариф за массу до 500 г (руб.)	194	263	274	329	270
Дополнительно за каждые полные / неполные 500 г (руб.)	22	25	34	49	56

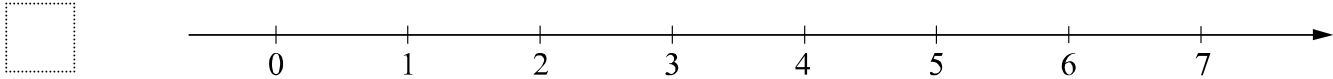
Посылки массой от 10 кг до 20 кг считаются тяжеловесными. Посылки, по сумме измерений превосходящие 120 см либо превосходящие хотя бы по одному измерению 60 см, считаются крупногабаритными. Максимальный разрешённый размер посылок по России 190×130×350 см. Если посылка тяжеловесная или крупногабаритная (негабаритная), она отправляется *с наценкой 40%*.

Из Санкт-Петербурга в Москву отправили посылку массой 14,3 кг. Размеры посылки 55×35×28 см. Расстояние между городами по железной дороге 694 км. Дополнительные услуги не предусмотрены. Сколько рублей стоит отправление такой посылки?

□	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">Ответ:</td> <td style="width: 85%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 85%; height: 20px;"></td> </tr> </table>	Ответ:			
Ответ:					

8 Отметьте на координатной прямой число $\sqrt{37}$.

Ответ:



9 Найдите значение выражения $\left(\frac{3x^3}{a^4}\right)^4 \cdot \left(\frac{a^5}{3x^4}\right)^3$ при $a = -\frac{1}{4}$ и $x = -1,25$.

□	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">Ответ:</td> <td style="width: 85%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 85%; height: 20px;"></td> </tr> </table>	Ответ:			
Ответ:					

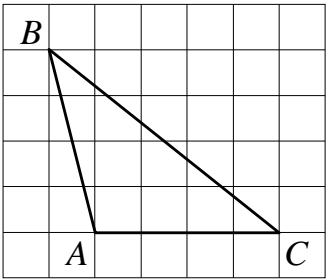
10 В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орёл не выпадет ни разу.

□	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">Ответ:</td> <td style="width: 85%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 15%; height: 20px;"></td> <td style="width: 85%; height: 20px;"></td> </tr> </table>	Ответ:			
Ответ:					

11 Вкладчик положил в январе на счёт 16 000 рублей. В январе следующего года банк начисляет на счёт 15% от суммы, которая была в январе прошедшего года, если в течение года никаких операций с деньгами на счёте не проводилось. Сколько рублей будет на этом счёте через два года, если никаких операций, кроме начисления процентов, с деньгами на счёте проводиться не будет?

	Ответ:	

12 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC . Найдите длину его медианы, выходящей из вершины B .



	Ответ:	

13 В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 180$, $\sin A = \frac{1}{6}$. Найдите длину отрезка BH .

	Ответ:	

14 Выберите верное утверждение и запишите в ответе его номер.

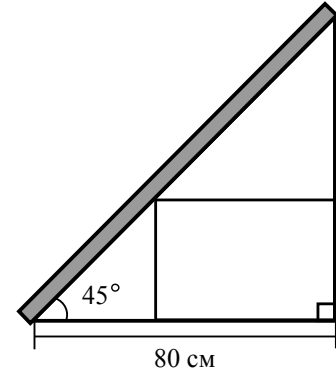
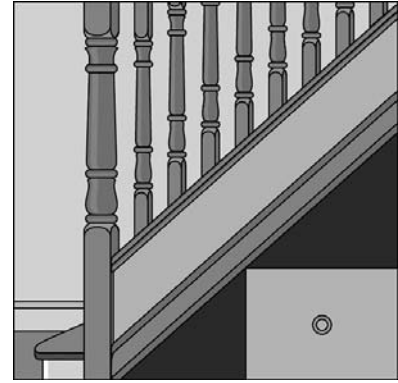
- 1) Центром окружности, описанной около любого треугольника, является точка пересечения высот этого треугольника.
- 2) Внешний угол треугольника равен сумме двух внутренних углов, не смежных с ним.
- 3) Все углы ромба равны.

	Ответ:	

15

В доме есть лестница шириной 0,9 м, ведущая на второй этаж. Под лестницей находится ниша, размеры которой указаны на рисунке. Роман хочет разместить в этой нише ящик для хранения вещей. В магазине продаются четыре ящика разных размеров.

Ящик	Длина (см)	Ширина (см)	Высота (см)
1	50	70	40
2	75	50	15
3	60	80	30
4	70	70	10



Какие ящики поместятся в нише? Ответ поясните.

Запишите решение и ответ.

Решение.	
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 25px; margin-left: 10px; margin-bottom: 5px;"></div> 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 AU , если $AX = 20$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

18

Путь длиной 42 км первый велосипедист проезжает на 40 минут дольше второго. Найдите скорость второго велосипедиста, если известно, что она на 4 км/ч больше скорости первого. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

