ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

Тема: тест №3 ОГЭ-2024 по математике 9 класс.

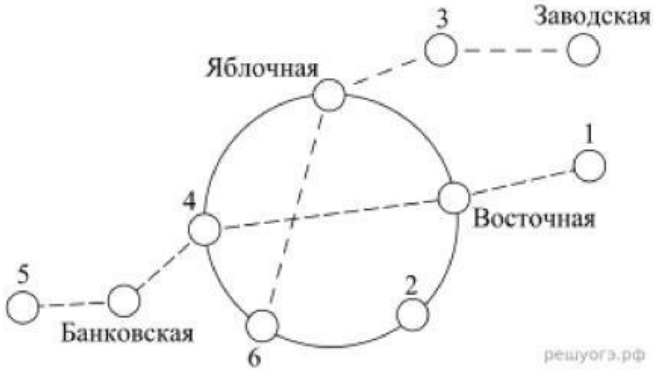


ВАЖНО: ответы необходимо записывать в десятичном виде, без пробелов; при записи дробей использовать запятую, а НЕ точку.

Задание 1.

Для станций, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на схеме. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырех цифр.

Станции	Кировская	Летняя	Балтийская	Нарвская
Цифры				



На рисунке изображена схема метро города *N*. Станция Кировская Синей ветки расположена между станциями Яблочная и Заводская. Если ехать по кольцевой линии (она имеет форму окружности), то можно последовательно попасть на станции Яблочная, Восточная, Летняя, Площадь победы, Морская. Красная ветка последовательно включает в себя станции Балтийская, Банковская, Морская, Восточная и Нарвская.

Задание 2.

Бригада меняет рельсы на участке между станциями Восточная и Нарвская протяженностью 16,2 км. Работы начались в понедельник. Каждый рабочий день бригада меняла по 600 метров рельсов. По субботам и воскресеньям замена рельсов не осуществлялась, но проезд был закрыт до конца всего ремонта. Сколько дней был закрыт проезд между указанными станциями?

LIVEWORKSHEETS

Задание 3.

Территория, находящаяся внутри кольцевой линии, называется Кировским городским районом. Найдите его площадь S (в км^2), если длина кольцевой ветки равна 70 км. В ответе укажите значение выражения $S \cdot \pi$.

Задание 4.

Найдите расстояние (в км) между станциями Яблочная и Кировская, если длина Синей ветки равна 48 км, расстояние от Площади победы до Кировской равно 28 км, а от Заводской до Яблочной — 27 км. Все расстояния даны по железной дороге.

Задание 5.

Школьник Артем в среднем в месяц совершает 45 поездок в метро. Для оплаты поездок можно покупать различные карточки. Стоимость одной поездки для разных видов карточек различна. По истечении месяца Артем уедет из города и неиспользованные карточки обнуляются. Во сколько рублей обойдется самый дешевый вариант?

Количество поездок	Стоимость карточки(руб.)	Дополнительные условия
1	80	школьникам скидка 15%
10	740	школьникам скидка 10%
30	2100	школьникам скидка 10%
50	3200	нет
Не ограничено	4000	нет

Задание 6.

Найдите значение выражения $1\frac{8}{17} : \left(\frac{12}{17} + 2\frac{7}{11}\right)$.

Задание 7.

На координатной прямой отмечено число a. Какое из утверждений относительно этого числа является верным?

В ответе укажите номер правильного варианта.



1) $a+4>0$ 2) $a+5<0$ 3) $2-a>0$ 4) $3-a<0$

LIVEWORKSHEETS

Задание 8.

Упростите выражение $\frac{a^{-11}\cdot a^4}{a^{-3}}$ и найдите его значение при $a=-\frac{1}{2}$. В ответе запишите полученное число.

Задание 9.

Найдите корни уравнения $2x^2-10x=0$.

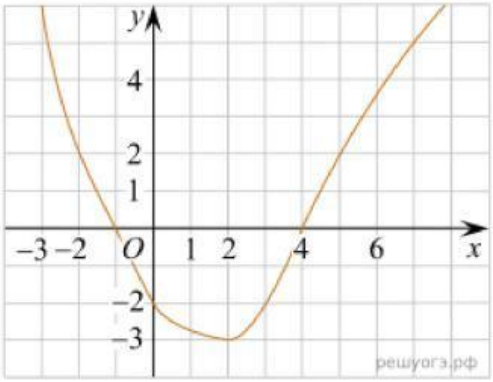
Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

Задание 10.

Записан рост (в сантиметрах) пяти учащихся: 158, 166, 134, 130, 132. На сколько отличается среднее арифметическое этого набора чисел от его медианы?

Задание 11.

На рисунке изображен график функции $y=f(x)$. Какие из утверждений относительно этой функции неверны? Укажите их номера.



1) функция возрастает на промежутке $[-2;\ +\infty)$

2) $f(3)>f(-3)$

3) $f(0)=-2$

4) прямая $y=2$ пересекает график в точках $(-2;\ 2)$ и $(5;\ 2)$

Задание 12.

Полную механическую энергию тела (в джоулях) можно вычислить по формуле $E=\frac{m\upsilon^2}{2}+mgh$, где m — масса тела (в килограммах), υ — его скорость (в м/с), h — высота положения центра масс тела над произвольно выбранным нулевым уровнем (в метрах), а g — ускорение свободного падения (в м/с^2). Пользуясь этой формулой, найдите h (в метрах), если $E=250$ Дж, $\upsilon=5$ м/с, $m=4$ кг, а $g=10$ м/с^2.

LIVEWORKSHEETS

Задание 13.

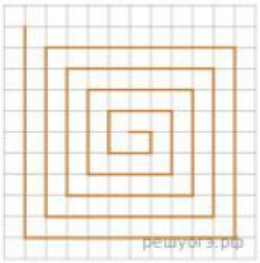
При каких значениях a выражение $5a + 9$ принимает отрицательные значения?

В ответе укажите номер правильного варианта.

1) $a > -\frac{9}{5}$ 2) $a < -\frac{5}{9}$ 3) $a > -\frac{5}{9}$ 4) $a < -\frac{9}{5}$

Задание 14.

На клетчатой бумаге с размером клетки нарисована «змейка», представляющая собой ломаную, состоящую из четного числа звеньев, идущих по линиям сетки. На рисунке изображен случай, когда последнее звено имеет длину 10. Найдите длину ломаной, построенной аналогичным образом, последнее звено которой имеет длину 120.

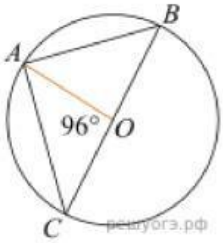


Задание 15.

Основания трапеции равны 4 см и 10 см. Диагональ трапеции делит среднюю линию на два отрезка. Найдите длину большего из них.

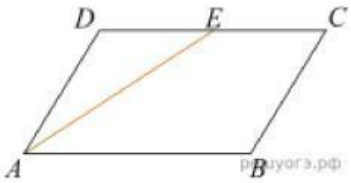
Задание 16.

Найдите градусную меру $\angle ACB$, если известно, что BC является диаметром окружности, а градусная мера центрального $\angle AOC$ равна 96°.



Задание 17.

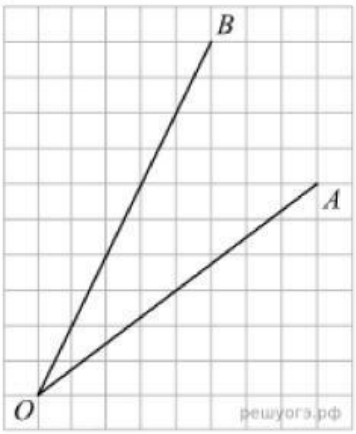
Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 56. Точка E — середина стороны CD. Найдите площадь трапеции $AECB$.



LIVEWORKSHEETS

Задание 18.

Найдите тангенс угла AOB. Размер клетки 1 × 1.



Задание 19.

Какие из следующих утверждений верны?

1) Если угол равен 45°, то вертикальный с ним угол равен 45°.

2) Любые две прямые имеют ровно одну общую точку.

3) Через любые три точки проходит ровно одна прямая.

4) Если расстояние от точки до прямой меньше 1, то и длина любой наклонной, проведенной из данной точки к прямой, меньше 1.

ЧАСТЬ 2.

Письменное решение задания сфотографировать и отправить Ксении в чат WhatsApp.

Задание 20.

Сократите дробь $\dfrac{5x^2-3x-2}{5x^2+2x}$.

Задание 21.

Игорь и Паша красят забор за 20 часов. Паша и Володя красят этот же забор за 24 часа, а Володя и Игорь — за 30 часов. За сколько часов мальчики покрасят забор, работая втроем?

Задание 22.

Окружность с центром на стороне AC треугольника ABC проходит через вершину C и касается прямой AB в точке B. Найдите AC, если диаметр окружности равен 7,5, а $AB = 2$.

Постройте график функции $y=\dfrac{x^4-13x^2+36}{(x-3)(x+2)}$ и определите, при каких значениях параметра c прямая $y=c$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

LIVEWORKSHEETS

Задание 23.

Окружность с центром на стороне AC треугольника ABC проходит через вершину C и касается прямой AB в точке B. Найдите AC, если диаметр окружности равен 7,5, а $AB = 2$.

Email Ксении **ribolovleva_k@mail.ru**

LIVEWORKSHEETS