

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

Тема: тест №7 ОГЭ 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 четырёх цифр.

Станции	Весёлая	Ветреная	Звёздная	Птичья
Цифры				

На рисунке изображена схема метро города *N*. Станция Ветреная расположена между станциями Центральная и Дальняя. Если ехать по кольцевой линии (она имеет форму окружности), то можно последовательно попасть на станции Центральная, Быстрая, Утренняя, Птичья и Весёлая. Радужная ветка включает в себя станции Быстрая, Смородиновая, Хоккейная и Звёздная. Всего в метрополитене города *N* есть три станции, от которых тоннель ведёт только в одну сторону — это станции Дальняя, Верхняя и Звёздная. Антон живёт недалеко от станции Надежда.



Задание 2.

Бригада меняет рельсы на участке между станциями Надежда и Верхняя протяжённостью 12,4 км. Работы начались в понедельник. Каждый рабочий день бригада меняла по 400 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?

Задание 3.

Территория, находящаяся внутри кольцевой линии, называется Центральным городским районом. Найдите его площадь S (в км²), если длина кольцевой ветки равна 40 км. В ответе укажите значение выражения $S \cdot \pi$.

Задание 4.

Найдите расстояние (в км) между станциями Смородиновая и Хоккейная, если длина Радужной ветки равна 17 км, расстояние от Звёздной до Смородиновой равно 10 км, а от Быстрой до Хоккейной — 12 км. Все расстояния даны по железной дороге.

Задание 5.

Школьник Антон 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 Антон уедет из города и неиспользованные карточки обнуляются. Во сколько рублей обойдётся самый дешёвый вариант?

Количество поездок	Стоимость карточки (руб.)	Дополнительные условия
1	40	школьникам скидка 15%
10	370	школьникам скидка 10%
30	1050	школьникам скидка 10%
50	1600	нет
Не ограничено	2000	нет

Задание 6.

Найдите значение выражения $\frac{21}{0,6 \cdot 2,8}$.

Задание 7.

Известно, что a и b — положительные числа и $a > b$. Сравните $\frac{1}{a}$ и $\frac{1}{b}$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$
- 2) $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$
- 3) $\frac{1}{a} = \frac{1}{b}$
- 4) сравнить невозможно

Задание 8.

Найдите значение выражения $\frac{4ac^2}{a^2 - c^2} \cdot \frac{a + c}{ac}$ при $a = 3,1, c = 3,6$

Задание 9.

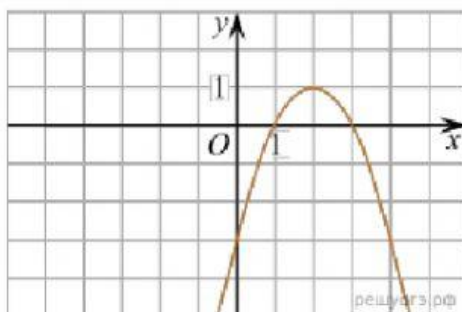
Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x - 2y = 2, \\ 2x + y = 5. \end{cases}$ В ответ запишите $x + y$.

Задание 10.

В среднем из каждых 80 поступивших в продажу аккумуляторов 76 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.

Задание 11.

На рисунке изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения удовлетворяются.

**УТВЕРЖДЕНИЯ**

- А) Функция возрастает на промежутке
- Б) Функция убывает на промежутке

ПРОМЕЖУТКИ

- 1) $[0; 3]$
- 2) $[-1; 1]$
- 3) $[2; 4]$
- 4) $[1; 4]$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам: АБ.

Задание 12.

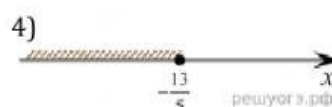
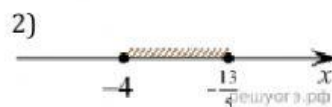
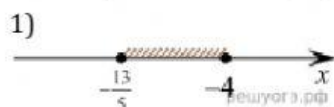
Площадь параллелограмма S (в м^2) можно вычислить по формуле $S = a \cdot b \cdot \sin \alpha$, где a, b — стороны параллелограмма (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите площадь параллелограмма, если его стороны 10 м и 12 м и $\sin \alpha = 0,5$.

Задание 13.

Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 5x + 13 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$$

На каком рисунке изображено множество её решений?
В ответе укажите номер правильного варианта.

**Задание 14.**

Диаметры пяти шкивов, насаженных на общий вал, образуют арифметическую прогрессию. Сумма диаметров первого и третьего шкивов составляет 26,8 см, а второго и четвёртого — 31,6 см. Сколько сантиметров составляет диаметр наибольшего шкива?

Задание 15.

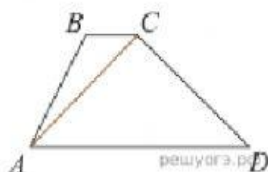
На продолжении стороны AD параллелограмма $ABCD$ за точкой D отмечена точка E так, что $DC = DE$. Найдите больший угол параллелограмма $ABCD$, если $\angle DEC = 53^\circ$. Ответ дайте в градусах.

Задание 16.

Точки A и B делят окружность на две дуги, длины которых относятся как 9:11. Найдите величину центрального угла, опирающегося на меньшую из дуг. Ответ дайте в градусах.

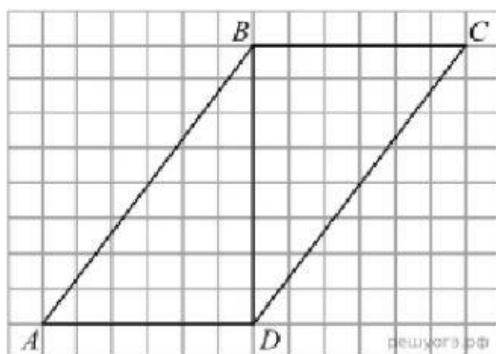
**Задание 17.**

В трапеции $ABCD$ известно, что $AD = 4$, $BC = 1$, а её площадь равна 35. Найдите площадь треугольника ABC .



Задание 18.

На рисунке с размером клетки 1×1 изображен параллелограмм $ABCD$. Используя рисунок, найдите $\sin \angle BDC$.



Задание 19.

Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Существуют три прямые, которые проходят через одну точку.
- 2) Боковые стороны любой трапеции равны.
- 3) Сумма углов равнобедренного треугольника равна 180 градусам.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Email Ксении ribolovleva_k@mail.ru