

Тренировочная работа № 12

Часть № 1

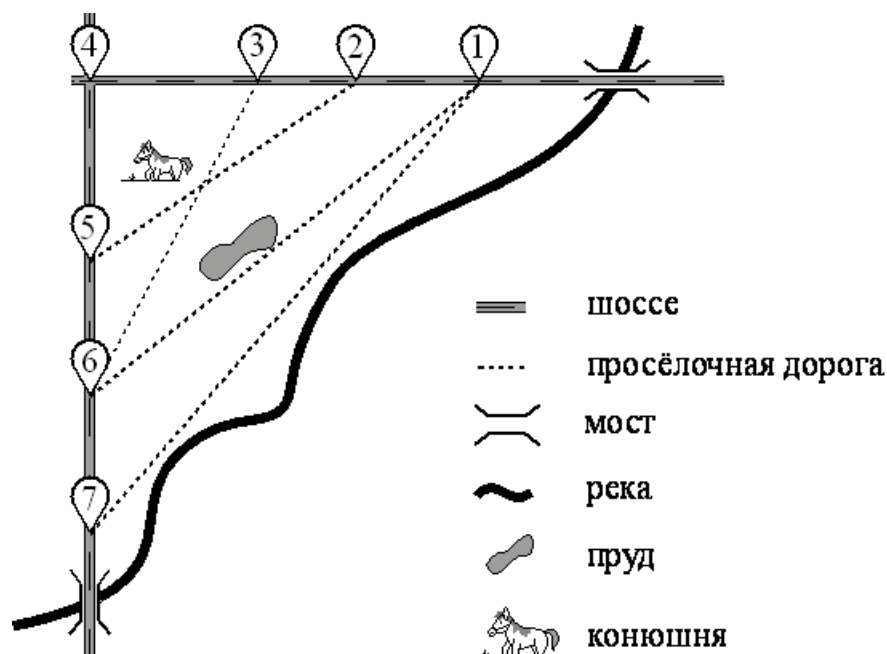
Ответами к заданиям 1–19 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

На рисунке изображён план сельской местности.

Таня на летних каникулах приезжает в гости к бабушке в деревню Антоновка (на плане обозначена цифрой 1). В конце каникул бабушка на машине собирается отвезти Таню на автобусную станцию, которая находится в деревне Богданово. Из Антоновки в Богданово можно проехать по просёлочной дороге мимо реки. Есть другой путь — по шоссе до деревни Ванютино, где нужно повернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее в Богданово. Третий маршрут проходит по просёлочной дороге мимо пруда до деревни Горюново, где можно свернуть на шоссе до Богданово. Четвёртый маршрут пролегает по шоссе до деревни Доломино, от Доломино до Горюново по просёлочной дороге мимо конюшни и от Горюново до Богданово по шоссе. Ещё один маршрут проходит по шоссе до деревни Егорка, по просёлочной дороге мимо конюшни от Егорки до Жилино и по шоссе от Жилино до Богданово.

Шоссе и просёлочные дороги образуют прямоугольные треугольники.



По шоссе Таня с дедушкой едут со скоростью 50 км/ч, а по просёлочным дорогам — со скоростью 30 км/ч. Расстояние от Антоновки до Доломино равно 12 км, от Доломино до Егорки — 4 км, от Егорки до Ванютино — 12 км, от Горюново до Ванютино — 15 км, от Ванютино до Жилино — 9 км, а от Жилино до Богданово — 12 км.

1

Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены деревни. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Деревни	Богданово	Горюново	Доломино	Егорка
Цифры				

Ответ: _____

2

Найдите расстояние от Горюново до Жилино по шоссе. Ответ дайте в километрах.

Ответ: _____

3

Найдите расстояние от Антоновки до Горюново по прямой. Ответ дайте в километрах.

Ответ: _____

4

Сколько минут затратят на дорогу Таня с дедушкой из Антоновки в Богданово, если поедут через Егорку и Жилино мимо конюшни?

Ответ: _____

5

На шоссе машина дедушки расходует 6,5 литра бензина на 100 км. Известно, что на путь из Антоновки до Богданово через Ванютино и путь через Горюново мимо пруда ей необходим один и тот же объём бензина. Сколько литров бензина на 100 км машина дедушки расходует на просёлочных дорогах?

Ответ: _____

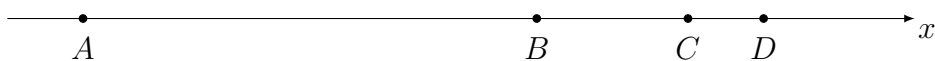
6

Найдите значение выражения $\frac{8,2}{4,1}$

Ответ: _____

7

На координатной прямой точки A , B , C и D соответствуют числам $-0,205$; $-0,052$; $0,02$ и $0,008$.



Какой точке соответствует число $0,02$?

- 1) A ; 2) B ; 3) C ; 4) D .

Ответ: _____

8

Найдите значение выражения $\frac{1}{5^{-11}} \cdot \frac{1}{5^{10}}$.

Ответ: _____

9

Решите уравнение $x^2 - 12x + 20 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____

10

Родительский комитет закупил 20 пазлов для подарков детям в связи с окончанием учебного года, из них 9 с машинами и 11 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом между 20 детьми, среди которых есть Саша. Найдите вероятность того, что Саше достанется пазл с машиной.

Ответ: _____

11

Установите соответствие между функциями и их графиками.

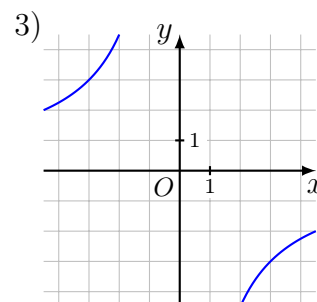
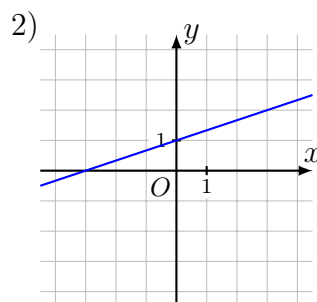
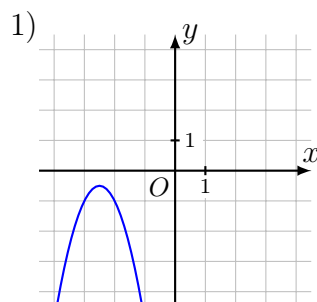
ФУНКЦИИ

А) $y = -\frac{9}{x}$;

Б) $y = \frac{1}{3}x + 1$;

В) $y = -2x^2 - 10x - 13$.

ГРАФИКИ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

В ответе укажите последовательность трёх цифр.

Ответ: _____

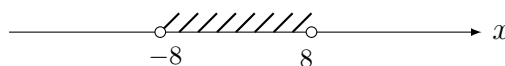
12

В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6000 + 4100n$, где n — число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 5 колец. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

13

Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



1) $x^2 + 64 > 0$;

3) $x^2 - 64 < 0$;

2) $x^2 - 64 > 0$;

4) $x^2 + 64 < 0$.

Ответ: _____

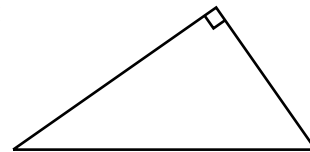
14

При проведении опыта вещество равномерно охлаждали в течение 10 минут. При этом каждую минуту температура вещества уменьшалась на 5°C . Найдите температуру вещества (в градусах Цельсия) через 7 минут после начала проведения опыта, если его начальная температура составляла -9°C .

Ответ: _____

15

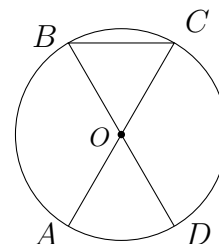
В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 7 и 25 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.



Ответ: _____

16

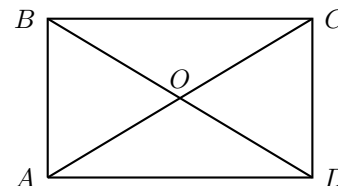
В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен 86° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____

17

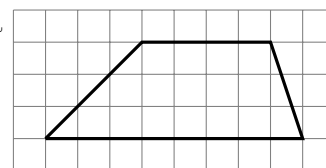
Диагонали AC и BD прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O , $BO = 13$, $AB = 11$. Найдите AC .



Ответ: _____

18

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите её площадь.



Ответ: _____

19

Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Один из углов треугольника всегда не превышает 60 градусов.
 - 2) Угол, вписанный в окружность, равен соответствующему центральному углу, опирающемуся на ту же дугу.
 - 3) Диагонали прямоугольника точкой пересечения делятся пополам.
- В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

Часть № 2

При выполнении заданий 20–25 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

20

Решите неравенство

$$(x - 8)^2 < \sqrt{3}(x - 8).$$

21

Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 51 км/ч, проезжает мимо пешехода, идущего по платформе параллельно путям со скоростью 3 км/ч навстречу поезду, за 50 секунд. Найдите длину поезда в метрах.

22

Постройте график функции

$$y = x^2 - 5x - 5|x - 2| + 6.$$

Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно три общие точки.

23

Точка H является основанием высоты, проведённой из вершины прямого угла B треугольника ABC к гипотенузе AC . Найдите AB , если $AH = 5$, $AC = 45$.

24

Внутри параллелограмма $ABCD$ выбрали произвольную точку K . Докажите, что сумма площадей треугольников BKC и AKD равна половине площади параллелограмма.

25

В трапеции $ABCD$ боковая сторона AB перпендикулярна основанию BC . Окружность проходит через точки C и D и касается прямой AB в точке E . Найдите расстояние от точки E до прямой CD , если $AD = 8$, $BC = 7$.