

Тренировочная работа № 16

Часть № 1

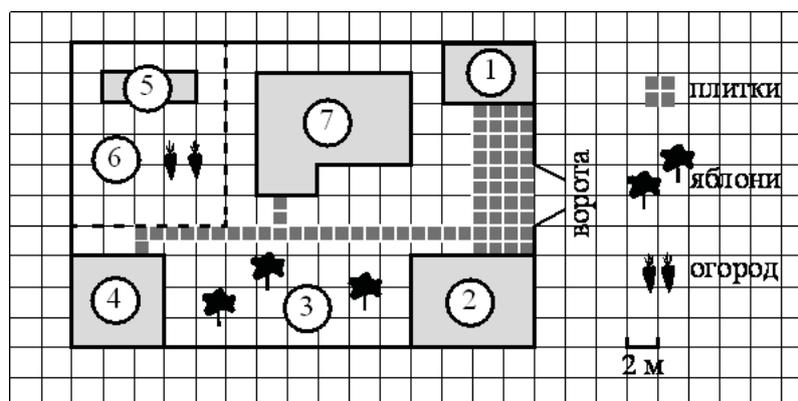
Ответами к заданиям 1–19 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов и других дополнительных символов. Каждый символ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

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

На плане изображён дачный участок по адресу: п. Сосновка, ул. Зелёная, д. 19 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок слева от ворот находится гараж. Справа от ворот находится сарай площадью 24 кв. м, а чуть подальше — жилой дом. Напротив жилого дома расположены яблоневые посадки. Также на участке есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная плиткой, и огород с теплицей внутри (огород отмечен на плане цифрой 6).

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между гаражом и сараем находится площадка, вымощенная такой же плиткой.

К участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.



1

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других символов.

Объекты	яблони	теплица	сарай	жилой дом
Цифры				

Ответ:

2

Плитки для садовых дорожек продаются в упаковках по 8 штук. Сколько упаковок плиток понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку между сараем и гаражом?

Ответ:

3

Найдите расстояние от жилого дома до гаража (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

Ответ:

4

Сколько процентов от площади всего участка занимают строения (жилой дом, гараж, сарай, баня)? Ответ округлите до целого.

Ответ:

5

Хозяин участка планирует установить в жилом доме систему отопления. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

	Нагреватель (котёл)	Прочее оборудование и монтаж	Средний расход газа/средняя потребляемая мощность	Стоимость газа/электроэнергии
Газовое отопление	20 000 руб.	15 370 руб.	1,6 куб. м/ч	4,9 руб./куб. м
Электр. отопление	15 000 руб.	14 000 руб.	4,9 кВт	4,2 руб./(кВт · ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое отопление. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разницу в стоимости покупки и установки газового и электрического оборудования?

Ответ:

6

Найдите значение выражения $\frac{21}{2} : \frac{3}{5}$

Ответ:

7

На координатной прямой точки A , B , C и D соответствуют числам 0,508; 0,85; $-0,05$ и 0,058.



Какой точке соответствует число 0,058?

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

Ответ:

8

Найдите значение выражения $\sqrt{a^2 - 4ab + 4b^2}$ при $a = 3$ и $b = 4$.

Ответ:

9

Решите уравнение $4x^2 = 20x$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ:

10

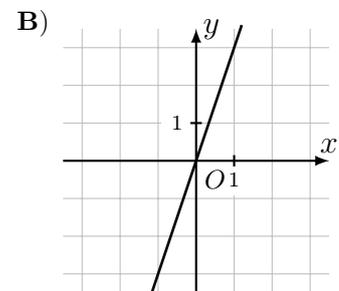
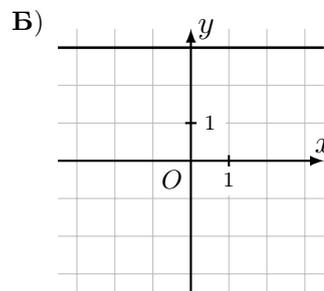
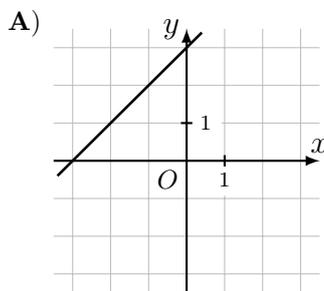
В лыжных гонках участвуют 7 спортсменов из России, 1 спортсмен из Норвегии и 2 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из Норвегии.

Ответ:

11

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = x + 3$;

2) $y = 3$;

3) $y = 3x$.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В ответе укажите последовательность трёх цифр.

Ответ:

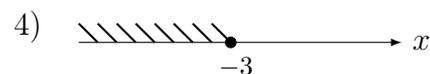
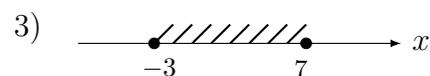
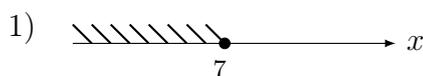
12

Перевести значение температуры по шкале Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$, где t_C — температура в градусах Цельсия, t_F — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует -40 градусов по шкале Фаренгейта?

Ответ:

13

Укажите решение неравенства $(x + 3)(x - 7) \leq 0$.



Ответ:

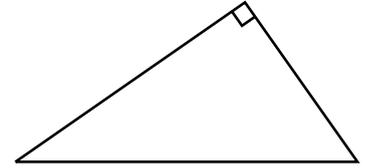
14

В амфитеатре 16 рядов, причём в каждом следующем ряду на одно и то же число мест больше, чем в предыдущем. В четвёртом ряду 23 места, а в восьмом ряду 35 мест. Сколько мест в последнем ряду амфитеатра?

Ответ:

15

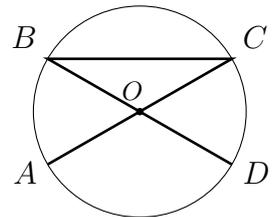
Катеты прямоугольного треугольника равны 60 и 80. Найдите гипотенузу этого треугольника.



Ответ:

16

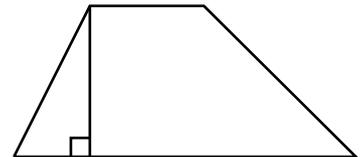
В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен 114° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



Ответ:

17

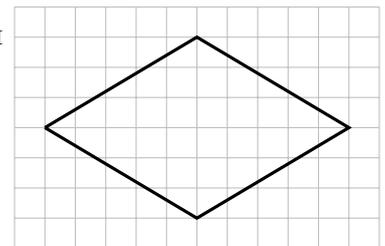
Основания трапеции равны 7 и 19, а высота равна 6. Найдите площадь этой трапеции.



Ответ:

18

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён ромб. Найдите длину его большей диагонали.



Ответ:

19

Какое из следующих утверждений является истинным высказыванием?

- 1) Расстояние от точки, лежащей на окружности, до центра окружности равно радиусу.
 - 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
 - 3) Площадь параллелограмма равна половине произведения его диагоналей.
- В ответ запишите номер истинного высказывания.

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 уравнение $x^3 + 2x^2 - x - 2 = 0$.

21 Первую половину пути автомобиль проехал со скоростью 84 км/ч, а вторую — со скоростью 108 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

22 Постройте график функции

$$y = \frac{1}{2} \left(\left| \frac{x}{4,5} - \frac{4,5}{x} \right| + \frac{x}{4,5} + \frac{4,5}{x} \right).$$

Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

23 Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M . Найдите MC , если $AB = 12$, $DC = 48$, $AC = 35$.

24 Окружности с центрами в точках M и N пересекаются в точках S и T , причём точки M и N лежат по одну сторону от прямой ST . Докажите, что прямые MN и ST перпендикулярны.

25 Биссектрисы углов A и B параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке K . Найдите площадь параллелограмма, если $BC = 18$, а расстояние от точки K до стороны AB равно 1.

Тренировочная работа № 16

1	3517
2	9
3	6
4	29
5	500

6	17,5
7	2
8	5
9	0
10	0,1

11	123
12	-40
13	3
14	59

15	100
16	33
17	78
18	10
19	1

20	$(-2; \pm 1)$
21	94,5
22	$m = 1; m = -1$
23	28
25	36

график к заданию 22

