

## Тренировочная работа № 7

## 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.

Хозяин дачного участка строит баню с парным отделением. Парное отделение имеет размеры: длина — 3,5 м, ширина — 2,2 м, высота — 2 м. Окон в парном отделении нет, для доступа внутрь планируется дверь шириной 60 см, высота дверного проёма — 1,8 м. Для прогрева парного отделения можно использовать электрическую или дровяную печь. В таблице представлены характеристики трёх печей.

Номер печи	Тип	Объём помещения (куб. м)	Масса (кг)	Стоимость (руб.)
1	дровяная	8–12	40	18 000
2	дровяная	10–16	48	19 500
3	электрическая	9–15,5	15	15 000

Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется. Установка электрической печи потребует подведения специального кабеля, что обойдётся в 6500 руб.

- 1** Установите соответствие между объёмами помещения и номерами печей, для которых данный объём является наименьшим для отопления помещений. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность трёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Объём (куб. м)	8	9	10
Номер печи			

Ответ \_\_\_\_\_

- 2** Найдите площадь пола парного отделения строящейся бани. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ \_\_\_\_\_

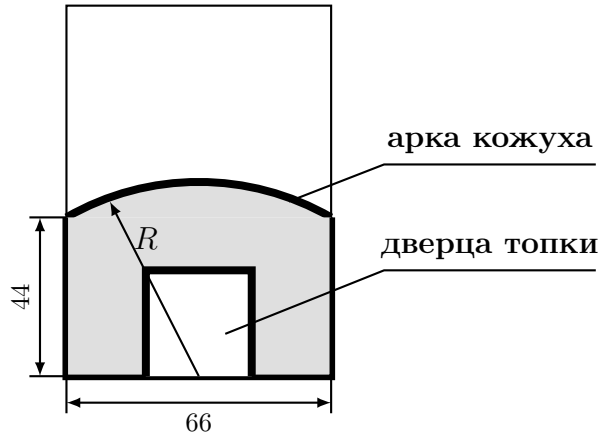
- 3** Во сколько рублей обойдётся покупка электрической печи с установкой и доставкой, если доставка печи до дачного участка будет стоить 1000 рублей?

Ответ \_\_\_\_\_

- 4 На электрическую печь сделали скидку 15 %. Сколько рублей стала стоить печь без учёта установки и доставки?

Ответ \_\_\_\_\_

- 5 Хозяин выбрал дровяную печь. Чертёж передней панели печи показан на рисунке.



Печь снабжена кожухом вокруг дверцы топки. Верхняя часть кожуха выполнена в виде арки, приваренной к передней стенке печи по дуге окружности с центром в середине нижней части кожуха. Для установки печи хозяину понадобилось узнать радиус закругления арки  $R$ . Размеры кожуха в сантиметрах показаны на рисунке. Найдите радиус закругления арки в сантиметрах.

Ответ \_\_\_\_\_

- 6 Найдите значение выражения  $14 \cdot \left(\frac{1}{7}\right)^2 - 23 \cdot \left(\frac{1}{7}\right)$ .

Ответ \_\_\_\_\_

- 7 Какое из чисел 2,7, 2,8, 2,9, 3 заключено между числами  $\frac{8}{3}$  и  $\frac{11}{4}$ ?

1) 2,7;                      2) 2,8;                      3) 2,9;                      4) 3.

Ответ

- 8 Найдите значение выражения  $a^{-10} \cdot (a^4)^3$  при  $a = 4$ .

Ответ \_\_\_\_\_

- 9 Найдите корень уравнения  $(x + 6)^2 = (15 - x)^2$ .

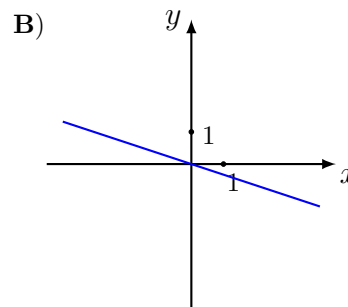
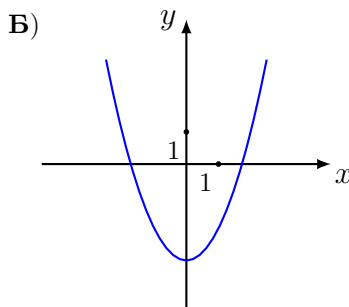
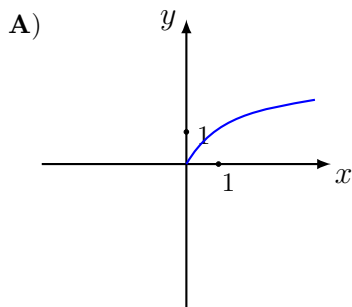
Ответ \_\_\_\_\_

- 10 В магазине канцтоваров продаётся 145 ручки: 22 красных, 32 зелёных, 19 фиолетовых, остальные синие и чёрные, их поровну. Найдите вероятность того, что случайно выбранная в этом магазине ручка будет красной или чёрной.

Ответ \_\_\_\_\_

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

**ГРАФИКИ**



**ФОРМУЛЫ**

1)  $y = -\frac{1}{3}x$

2)  $y = x^2 - 3$

3)  $y = \sqrt{x}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер. В ответе укажите последовательность трёх цифр.

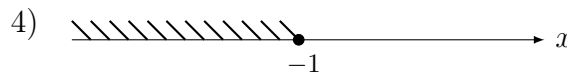
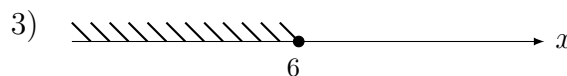
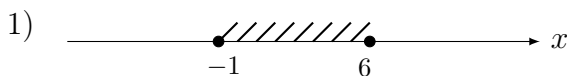
А	Б	В

Ответ \_\_\_\_\_

**12** В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C = 6000 + 4000n$ , где  $n$  — число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 12 колец. Ответ дайте в рублях.

Ответ \_\_\_\_\_

**13** Укажите решение неравенства  $(x + 1)(x - 6) \leq 0$ .

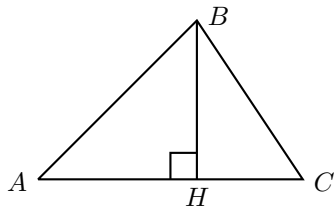


Ответ

**14** В амфитеатре 19 рядов, причём в каждом следующем ряду на одно и то же число мест больше, чем в предыдущем. В третьем ряду 25 мест, а в седьмом ряду 37 мест. Сколько мест в последнем ряду амфитеатра?

Ответ \_\_\_\_\_

- 15** В остроугольном треугольнике  $ABC$  проведена высота  $BH$ ,  $\angle BAC = 46^\circ$ . Найдите угол  $ABH$ . Ответ дайте в градусах.



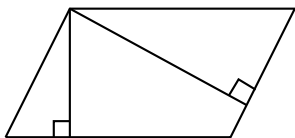
Ответ \_\_\_\_\_

- 16** Радиус окружности, описанной около квадрата, равен  $4\sqrt{2}$ . Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат.



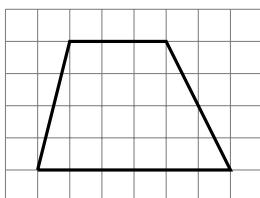
Ответ \_\_\_\_\_

- 17** Площадь параллелограмма равна 36, а две его стороны равны 6 и 12. Найдите его высоты. В ответе укажите большую высоту.



Ответ \_\_\_\_\_

- 18** На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображена трапеция. Найдите её площадь.



Ответ \_\_\_\_\_

- 19** Какие из следующих утверждений верны?  
 1) Если в параллелограмме две соседние стороны равны, то этот параллелограмм является ромбом.  
 2) Вписанный угол, опирающийся на диаметр окружности, прямой.  
 3) В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен разности квадратов катетов.

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  $(x^2 - 25)^2 + (x^2 + 2x - 15)^2 = 0$ .

**21** Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 80 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 5 км/ч, стоянка длится 23 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 35 часов после отплытия из него.

**22** Постройте график функции

$$y = 2|x|x + 3|x| - x.$$

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

**23** Отрезки  $AB$  и  $CD$  являются хордами окружности. Найдите длину хорды  $CD$ , если  $AB = 24$ , а расстояния от центра окружности до хорд  $AB$  и  $CD$  равны соответственно 16 и 12.

**24** Основания  $BC$  и  $AD$  трапеции  $ABCD$  равны соответственно 4,5 и 18,  $BD = 9$ . Докажите, что треугольники  $DBC$  и  $ADB$  подобны.

**25** В трапеции  $ABCD$  основания  $AD$  и  $BC$  равны соответственно 34 и 14, а сумма углов при основании  $AD$  равна  $90^\circ$ . Найдите радиус окружности, проходящей через точки  $A$  и  $B$  и касающейся прямой  $CD$ , если  $AB = 12$ .