

# Тренировочная работа по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

6 марта 2018 года

Вариант МА10403

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

## Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 20 заданий.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

*Желаем успеха!*

**Уважаемые коллеги!**

Эффективно подготовить учащихся на заключительном этапе можно по пособию "Я сдам ЕГЭ", которое можно приобрести по специальной цене в рамках акции издательства <https://shop.prosv.ru/>

**Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.**

**1** Найдите значение выражения  $-2,54 + 6,6 \cdot 4,1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** Найдите значение выражения  $2^6 \cdot \frac{2^{-2}}{2^2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3** Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 73:27. Других деревьев в парке нет. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**4** Скорость камня (в м/с), падающего с высоты  $h$  (в м), в момент удара о землю можно найти по формуле  $v = \sqrt{2gh}$ . Найдите скорость (в м/с), с которой ударится о землю камень, падающий с высоты 62,5 м. Считайте, что ускорение свободного падения  $g$  равно  $9,8 \text{ м/с}^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**5** Найдите значение выражения  $-7\sqrt{3} \operatorname{tg} 1110^\circ$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

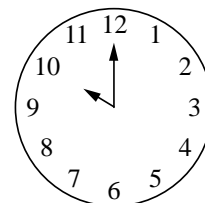
**6** Для ремонта требуется 66 рулонов обоев. Какое наименьшее количество пачек обойного клея нужно для такого ремонта, если 1 пачка клея рассчитана на 7 рулонов?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7 Найдите корень уравнения  $\log_{11}(7x - 12) = \log_{11} 23$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

8 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 10:00?



Ответ: \_\_\_\_\_.

9 Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

#### ВЕЛИЧИНЫ

#### ЗНАЧЕНИЯ

А) масса взрослого кита

1) 162 кв. м

Б) объём железнодорожного вагона

2) 100 т

В) площадь волейбольной площадки

3) 120 м<sup>3</sup>

Г) ширина футбольного поля

4) 68 м

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

10 На олимпиаде по русскому языку участников рассаживают по трём аудиториям. В первых двух аудиториях сажают по 130 человек, оставшихся проводят в запасную аудиторию в другом корпусе. При подсчёте выяснилось, что всего было 400 участников. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 11** В таблице представлены данные о стоимости некоторой модели смартфона в различных магазинах.

Магазин	Стоимость смартфона (руб.)
ОК-Техника	8950
Скоростной	8800
Магия связи	9150
Эко-фон	8949
Смартфон и Ко	8875
Прогресс-Э	8799
999 телефонов	9210
Макропоиск	8749
Вселенная телефонов	8948

Найдите наименьшую стоимость смартфона среди представленных предложений. Ответ дайте в рублях.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 12** Любовь Игнатьевна собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время её поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	8,9	1,5	3350
«Уют-плюс»	8,5	2,3	3200
«Центральная»	9,8	2,7	3100
«Вокзальная»	6,5	1,6	3700
«Турист»	7,5	2,9	3650
«Эльдорадо»	6,7	2,8	3430

Любовь Игнатьевна хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее 2,4 км от центральной площади города и цена номера в которой не превышает 3500 рублей за сутки. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите предложение с наивысшим рейтингом. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение 3 суток?

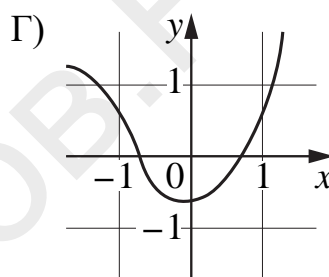
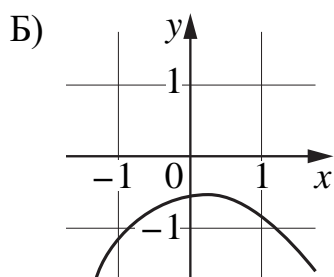
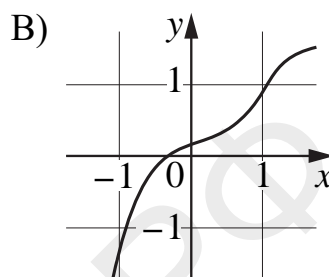
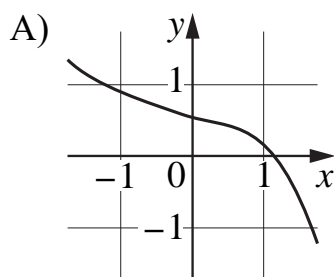
Ответ: \_\_\_\_\_.

- 13** Аквариум имеет форму куба со стороной 40 см. Сколько литров составляет объём аквариума?  
В одном литре 1000 кубических сантиметров.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 14** Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке  $[-1; 1]$ .

### ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ



### ХАРАКТЕРИСТИКИ

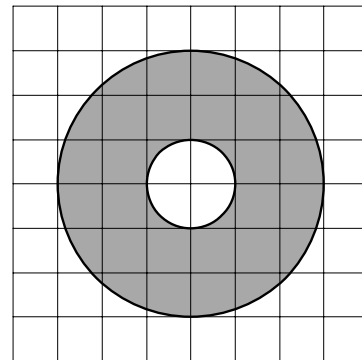
- 1) У функции есть точка минимума на отрезке  $[-1; 1]$ .
- 2) У функции есть точка максимума на отрезке  $[-1; 1]$ .
- 3) Функция возрастает на отрезке  $[-1; 1]$ .
- 4) Функция убывает на отрезке  $[-1; 1]$ .

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

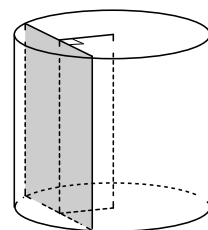
А	Б	В	Г

- 15** На клетчатой бумаге нарисованы два круга. Площадь внутреннего круга равна 8. Найдите площадь заштрихованной фигуры.



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 16** Радиус основания цилиндра равен 10, а его образующая равна 19. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 6. Найдите площадь этого сечения.



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 17** На координатной прямой отмечены точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$ .



Число  $m$  равно  $\log_5 4$ .

Установите соответствие между указанными точками и числами в правом столбце, которые им соответствуют.

ТОЧКИ

ЧИСЛА

$A$

1)  $4 - m$

$B$

2)  $-\frac{2}{m}$

$C$

3)  $\sqrt{m+1}$

$D$

4)  $m^2$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

$A$	$B$	$C$	$D$

**18**

Некоторые сотрудники фирмы летом 2014 года отдыхали в Крыму, а некоторые — в Сочи. Все сотрудники, которые отдыхали в Сочи, не отдыхали в Крыму. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Если сотрудник этой фирмы летом 2014 года отдыхал в Крыму, то он отдыхал и в Сочи.
- 2) Каждый сотрудник этой фирмы отдыхал летом 2014 года в Крыму.
- 3) Среди сотрудников этой фирмы, которые не отдыхали в Сочи летом 2014 года, есть хотя бы один, который отдыхал в Крыму.
- 4) Нет ни одного сотрудника этой фирмы, который летом 2014 года отдыхал и в Крыму, и в Сочи.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**19**

Найдите четырёхзначное число, большее 7000, но меньшее 9000, которое делится на 50 и каждая следующая цифра которого меньше предыдущей. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**20**

Клетки таблицы  $3 \times 7$  раскрашены в чёрный и белый цвета так, что получилось 17 пар соседних клеток разного цвета и 11 пар соседних клеток чёрного цвета. (Клетки считаются соседними, если у них есть общая сторона.) Сколько пар соседних клеток белого цвета?

Ответ: \_\_\_\_\_.