

## Тренировочная работа в формате ОГЭ

### по МАТЕМАТИКЕ

Дата: \_\_\_\_\_ 2025 года

Вариант \_\_\_\_\_

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

### Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 25 заданий. Часть 1 содержит 19 заданий, часть 2 содержит 6 заданий с развёрнутым ответом.

На выполнение работы по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы к заданиям 7 и 13 запишите в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр. Если получилась обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной.

Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на отдельном листе бумаги. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

При выполнении части 1 все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.**

Если задание содержит рисунок, то на нём непосредственно в тексте работы можно выполнять необходимые Вам построения. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

При выполнении работы Вы можете воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом КИМ, и линейкой.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

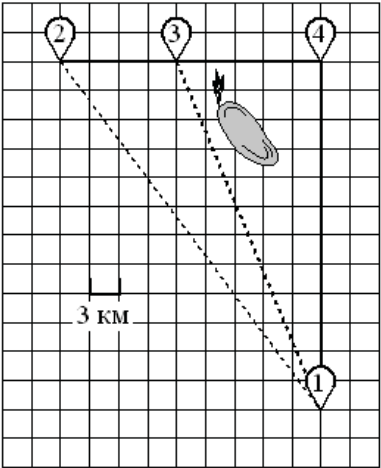
После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание был записан под правильным номером.

***Желаем успеха!***

Дима летом отдыхает у дедушки в деревне Васильевка. Во вторник они собираются съездить на велосипедах в село Плодородное на ярмарку.

Из деревни Васильевка в село Плодородное можно проехать по прямой лесной дорожке. Есть более длинный путь: по прямолинейному шоссе через деревню Шарковка до деревни Рассвет, где нужно повернуть под прямым углом направо на другое шоссе, ведущее в село Плодородное. Есть и третий маршрут: в деревне Шарковка можно свернуть на прямую тропинку в село Плодородное, которая идёт мимо пруда.

Лесная дорожка и тропинка образуют с шоссе прямоугольные треугольники.



По шоссе Дима с дедушкой едут со скоростью 25 км/ч, а по лесной дорожке и тропинке — со скоростью 18 км/ч. На плане изображено взаимное расположение населённых пунктов, длина стороны каждой клетки равна 3 км.

**1** Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены населённые пункты.

Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность трёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Насел. пункты	д. Рассвет	с. Плодородное	д. Шарковка
Цифры			

Ответ: \_\_\_\_\_

**2** Сколько километров проедут Дима с дедушкой от деревни Васильевка до села Плодородное, если они поедут по шоссе через деревню Рассвет?

Ответ: \_\_\_\_\_

**3** Найдите расстояние от деревни Шарковка до села Плодородное по прямой. Ответ дайте в километрах.

Ответ: \_\_\_\_\_

- 4 Сколько минут затратят на дорогу из деревни Васильевка в село Плодородное Дима с дедушкой, если они поедут по прямой лесной дорожке?

Ответ: \_\_\_\_\_

- 5 В таблице указана стоимость (в рублях) некоторых продуктов в четырёх магазинах, расположенных в деревне Васильевка, селе Плодородное, деревне Шарковка и деревне Рассвет.

Наименование продукта	д. Васильевка	с. Плодородное	д. Шарковка	д. Рассвет
Молоко (1 л)	37	38	36	39
Хлеб (1 батон)	16	18	22	21
Сыр «Российский» (1 кг)	240	280	250	260
Говядина (1 кг)	420	430	415	410
Картофель (1 кг)	30	28	35	25

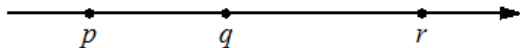
Дима с дедушкой хотят купить 2 л молока, 3 кг говядины и 2 кг картофеля. В каком магазине такой набор продуктов будет стоить дешевле всего? В ответ запишите стоимость данного набора в этом магазине.

Ответ: \_\_\_\_\_

- 6 Найдите значение выражения  $7,7 \cdot 5,3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

- 7 На координатной прямой отмечены числа  $p$ ,  $q$  и  $r$ .



Какая из разностей  $q - p$ ,  $r - q$ ,  $p - r$  отрицательна?

- 1)  $q - p$
- 2)  $r - q$
- 3)  $p - r$
- 4) ни одна из них

Ответ: ☐

- 8 Найдите значение выражения  $\sqrt{5^6}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

- 9 Найдите корень уравнения  $5(x + 9) = -8$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

- 10 Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,06. Покупатель в магазине выбирает одну шариковую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

Ответ: \_\_\_\_\_

- 11 На рисунках изображены графики функций вида  $y = ax^2 + bx + c$ . Установите соответствие между знаками коэффициентов  $a$  и  $c$  и графиками функций.

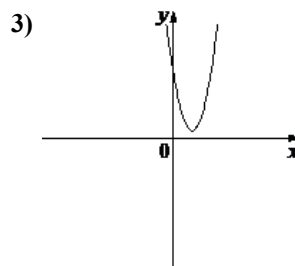
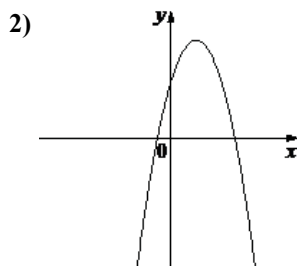
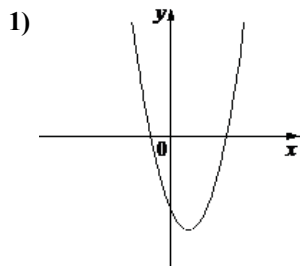
**КОЭФФИЦИЕНТЫ**

А)  $a > 0, c > 0$

Б)  $a < 0, c > 0$

В)  $a > 0, c < 0$

**ГРАФИКИ**



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

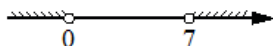
- 12 Кинетическая энергия тела массой  $m$  кг, движущегося со скоростью  $v, \frac{м}{с}$ , вычисляется по формуле

$$E = \frac{mv^2}{2}$$

и измеряется в джоулях (Дж). Известно, что автомобиль массой 1600 кг обладает кинетической энергией 180 тысяч джоулей. Найдите скорость этого автомобиля в метрах в секунду.

Ответ: \_\_\_\_\_

- 13 Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



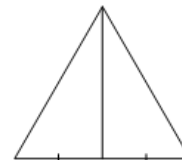
- 1)  $x^2 - 7x < 0$   
 2)  $x^2 - 49 > 0$   
 3)  $x^2 - 7x > 0$   
 4)  $x^2 - 49 < 0$

Ответ: ☐

- 14 При проведении опыта вещество равномерно охлаждаели в течение 10 минут. При этом каждую минуту его температура уменьшалась на  $9^{\circ}\text{C}$ . Найдите температуру вещества в градусах Цельсия через 6 минут после начала опыта, если начальная температура вещества составляла  $-6^{\circ}\text{C}$ .

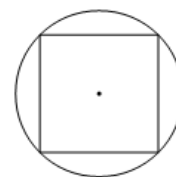
Ответ: \_\_\_\_\_

- 15 Сторона равностороннего треугольника равна  $10\sqrt{3}$ . Найдите медиану этого треугольника.



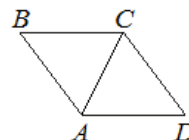
Ответ: \_\_\_\_\_

- 16 Сторона квадрата равна  $24\sqrt{2}$ . Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.



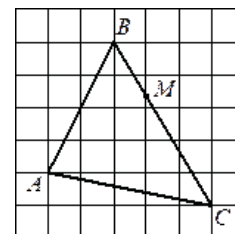
Ответ: \_\_\_\_\_

- 17 В ромбе  $ABCD$  угол  $ABC$  равен  $82^{\circ}$ . Найдите угол  $ACD$ . Ответ дайте в градусах.



Ответ: \_\_\_\_\_

- 18 На клетчатой бумаге изображён треугольник  $ABC$ . Во сколько раз отрезок  $BM$  короче отрезка  $CM$ ?



Ответ: \_\_\_\_\_

- 19 Какое из следующих утверждений является истинным высказыванием?

- 1) Основания любой трапеции параллельны.
- 2) Тангенс любого острого угла меньше единицы.
- 3) Сумма углов любого треугольника равна 360 градусам.

В ответ запишите номер истинного высказывания.

Ответ: \_\_\_\_\_

## Часть 2

*При выполнении заданий 20-25 используйте отдельный лист бумаги. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.*

- 20** Найдите значение выражения  $11a - 7b + 21$ , если  $\frac{4a - 5b + 6}{5a - 4b + 6} = 3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

- 21** Два автомобиля одновременно отправляются в 540-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 30 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 3 ч раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

Ответ: \_\_\_\_\_

- 22** Постройте график функции  $y = \frac{(x^2 + 6,25)(x - 1)}{1 - x}$ .

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

Ответ: \_\_\_\_\_

- 23** Высота  $AH$  ромба  $ABCD$  делит сторону  $CD$  на отрезки  $DH = 21$  и  $CH = 8$ . Найдите высоту ромба.

Ответ: \_\_\_\_\_

- 24** Сторона  $BC$  параллелограмма  $ABCD$  вдвое больше стороны  $CD$ . Точка  $K$  — середина стороны  $BC$ . Докажите, что  $DK$  — биссектриса угла  $ADC$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

- 25** Окружность с центром на стороне  $AC$  треугольника  $ABC$  проходит через вершину  $C$  и касается прямой  $AB$  в точке  $B$ . Найдите  $AC$ , если диаметр окружности равен 16, а  $AB = 15$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

