

Тренировочный вариант 233 23.03.2026 ОГЭ 2026

## Основной государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ

## Усложнённый тренировочный вариант № 233

## Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная 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 экзаменационной работы по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы к заданиям 7 и 13 запишите в бланк ответов № 1 в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1. Если получилась обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной. Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на бланке ответов № 2. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

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.

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.

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

Для прохождения аттестационного порога необходимо набрать не менее 8 баллов, из которых не менее 2 баллов должны быть получены за решение заданий по геометрии (задания 15–19, 23–25).

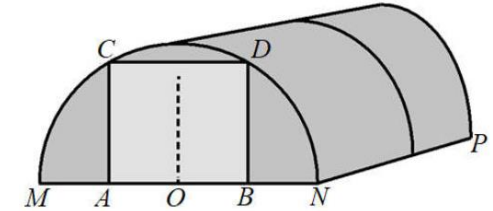
После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланках ответов № 1 и № 2 был записан под правильным номером.

*Желаем успеха!*

## Часть 1

Прочитайте внимательно текст и выполните задание 1-5.

Алексей Юрьевич решил построить на дачном участке теплицу длиной  $NP = 5,5$  м. Для этого он сделал прямоугольный фундамент. Для каркаса теплицы Алексей Юрьевич заказывает металлические дуги в форме полуокружностей длиной  $5,3$  м каждая и плёнку для обтяжки. В передней стенке планируется вход, показанный на рисунке прямоугольником  $ACDB$ . Точки  $A$  и  $B$  — середины отрезков  $MO$  и  $ON$  соответственно.



1. Какое наименьшее количество дуг нужно заказать, чтобы расстояние между соседними дугами было не более  $65$  см?

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Найдите примерную ширину  $MN$  теплицы в метрах. Число  $\pi$  возьмите равным  $3,14$ . Результат округлите до десятых.

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Найдите примерную площадь участка внутри теплицы в квадратных метрах. Ответ округлите до целых.

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Сколько квадратных метров плёнки нужно купить для теплицы с учётом передней и задней стенок, включая дверь? Для крепежа плёнку нужно покупать с запасом  $10\%$ . Число  $\pi$  возьмите равным  $3,14$ . Ответ округлите до целых.

Ответ: \_\_\_\_\_

Тренировочный вариант 233 23.03.2026 ОГЭ 2026

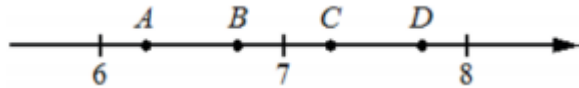
5. Найдите примерную высоту входа в теплицу в метрах. Число  $\pi$  возьмите равным 3,14. Ответ округлите до десятых.

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Найдите значение выражения  $\left(\frac{2}{5} + \frac{13}{15}\right) \cdot 6$

Ответ: \_\_\_\_\_

7. На координатной прямой отмечены точки  $A, B, C$  и  $D$ . Одна из них соответствует данному числу  $\frac{116}{15}$ . Какая это точка?



- 1)  $A$       2)  $B$       3)  $C$       4)  $D$

Ответ: \_\_\_\_\_

8. Упростите выражение  $\frac{1}{3x} - \frac{3x+5y}{15xy}$  и найдите его значение

при  $x = \sqrt{45}$ ,  $y = \frac{1}{2}$

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Решите уравнение  $x + \frac{x}{9} = -\frac{10}{3}$

Ответ: \_\_\_\_\_

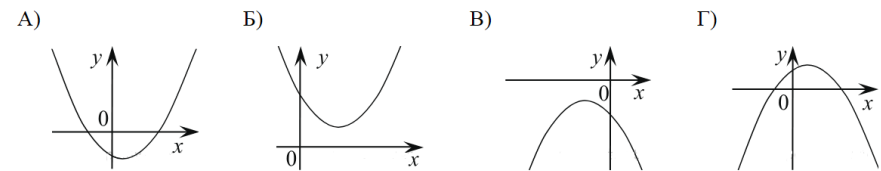
10. В таблице представлены результаты четырёх стрелков, показанные ими на тренировке. Тренер решил послать на соревнования того стрелка, у которого относительная частота попаданий выше. Кого из стрелков выберет тренер? Укажите в ответе его номер.

Номер стрелка	Число выстрелов	Число попаданий
1	49	8
2	37	35
3	70	22
4	64	19

Ответ: \_\_\_\_\_

11. На рисунке изображены графики функций вида  $y = ax^2 + bx + c$ . Для каждого графика укажите соответствующее ему значения коэффициента  $a$  и дискриминанта  $D$ .

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1)  $a > 0, D > 0$       2)  $a > 0, D < 0$   
 3)  $a < 0, D > 0$       4)  $a < 0, D < 0$

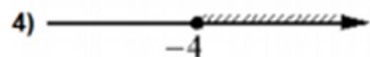
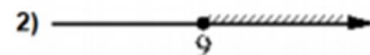
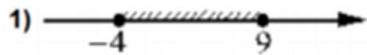
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер

A	Б	В	Г

12. Период колебания математического маятника  $T$  (в секундах) приближенно можно вычислить по формуле  $T = 2\sqrt{l}$ , где  $l$  – длина нити (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите длину нити маятника (в метрах), период колебаний которого составляет 6 секунд.

Ответ: \_\_\_\_\_

13. Укажите решение неравенства:  $(x + 4)(x - 9) \geq 0$



Ответ: \_\_\_\_\_

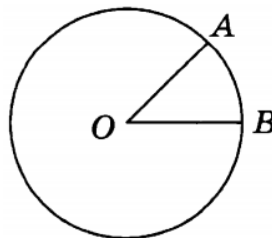
14. Курс воздушных ванн начинают с 10 мин. в первый день и увеличивают время этой процедуры в каждый следующий день на 5 минут. На какой день продолжительность процедуры достигнет 1 час 25 минут?

Ответ: \_\_\_\_\_

15. На продолжении стороны  $AD$  параллелограмма  $ABCD$  за точкой  $D$  отмечена точка  $E$  так, что  $DC = DE$ . Найдите больший угол параллелограмма  $ABCD$ , если  $\angle DEC = 27^\circ$ . Ответ дайте в градусах.

Ответ: \_\_\_\_\_

16. На окружности с центром  $O$  отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что  $\angle AOB = 45^\circ$ . Длина меньшей дуги  $AB$  равна 10. Найдите длину большей дуги.

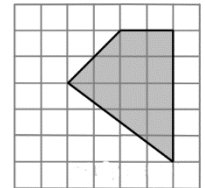


Ответ: \_\_\_\_\_

17. Площадь прямоугольного треугольника равна  $\frac{50\sqrt{3}}{3}$ . Один из острых углов равен  $30^\circ$ . Найдите длину катета, прилежащего к этому углу.

Ответ: \_\_\_\_\_

18. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  изображена фигура. Найдите её площадь. Ответ дайте в квадратных сантиметрах



Ответ: \_\_\_\_\_

19. Какие из следующих утверждений **верны**?

- 1) Биссектриса равнобедренного треугольника, проведённая из вершины, противоположной основанию, перпендикулярна основанию.
- 2) Диагонали квадрата взаимно перпендикулярны.
- 3) У любой трапеции боковые стороны равны.

Ответ: \_\_\_\_\_

Не забудьте перенести в бланк ответов №1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы

## Часть 2

Для выполнения задания 20-25 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ №2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво

## Модуль «Алгебра»

20. Разложите на множители  $ax^2 - 2ax - bx^2 + 2bx - b + a$

21. Два гонщика участвуют в гонках. Им предстоит проехать 60 кругов по кольцевой трассе протяжённостью 3 км. Оба гонщика стартовали одновременно, а на финиш первый пришёл раньше второго на 10 минут. Чему равнялась средняя скорость второго гонщика, если известно, что первый гонщик в первый раз обогнал второго на круг через 15 минут? Ответ дайте в км/ч.

22. Постройте график функции

$$y = 4|x + 6| - x^2 - 11x - 30$$

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

## Модуль «Геометрия»

23. Биссектриса угла  $A$  параллелограмма  $ABCD$  пересекает его сторону  $BC$  в точке  $E$ . Найдите площадь параллелограмма  $ABCD$ , если  $BE = 5$ ,  $EC = 2$ , а  $\angle ABC = 150^\circ$ .

24. Высоты  $AA_1$  и  $BB_1$  остроугольного треугольника  $ABC$  пересекаются в точке  $E$ . Докажите, что углы  $AA_1B_1$  и  $ABB_1$  равны.

25. Две окружности с центрами  $A$  и  $C$  и радиусами 4,5 и 2,5 касаются друг с другом внешним образом и внутренним образом касаются окружности с центром  $B$  радиусом 7,5. Найдите угол  $ABC$ .

Тренировочный вариант 233 23.03.2026 ОГЭ 2026

**ОТВЕТЫ К УСЛОЖНЁННОМУ  
ТРЕНИРОВОЧНОМУ ВАРИАНТУ 233**

<b>1</b>	10
<b>2</b>	3,4
<b>3</b>	19
<b>4</b>	42
<b>5</b>	1,5
<b>6</b>	7,6
<b>7</b>	4
<b>8</b>	-0,4
<b>9</b>	-3
<b>10</b>	2
<b>11</b>	1243
<b>12</b>	9
<b>13</b>	3
<b>14</b>	16
<b>15</b>	126
<b>16</b>	70
<b>17</b>	10
<b>18</b>	12
<b>19</b>	12

<b>20</b>	$(a - b)(x - 1)^2$ .
<b>21</b>	108.
<b>22</b>	$0; \frac{9}{4}$ .
<b>23</b>	17,5.
<b>24</b>	
<b>25</b>	$120^\circ$ .