

Тренировочный вариант 238 13.04.2026 ОГЭ 2026

## Основной государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ

## Тренировочный вариант № 238 ФИПИ

## 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).

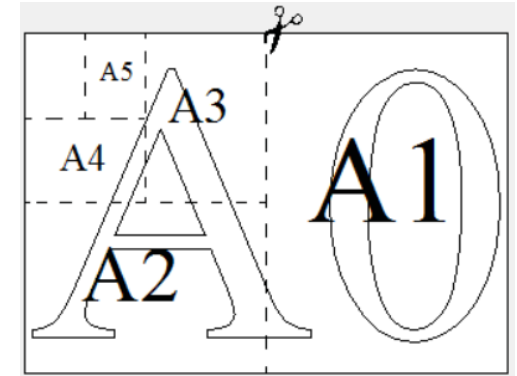
После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланках ответов № 1 и № 2 был записан под правильным номером.

**Желаем успеха!**

## Часть 1

**Прочитайте внимательно текст и выполните задание 1-5.**

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Лист формата А0 имеет форму прямоугольника, площадь которого равна 1 кв. м. Если лист формата А0 разрезать пополам параллельно меньшей стороне, получается два равных листа формата А1.



Если лист А1 разрезать так же пополам, получается два листа формата А2. И так далее.

Отношение большей стороны к меньшей стороне листа каждого формата одно и то же, поэтому листы всех форматов подобны. Это сделано специально для того, чтобы пропорции текста и его расположение на листе сохранялись при уменьшении или увеличении шрифта при изменении формата листа.

1. В таблице даны размеры (с точностью до мм) четырёх листов, имеющих форматы А0, А2, А3 и А5.

Номер листа	Длина (мм)	Ширина (мм)
1	594	420
2	420	297
3	1189	841
4	210	148

Установите соответствие между форматами и номерами листов. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр, соответствующих номерам листов, без пробелов, запятых и дополнительных символов.

А0	А2	А3	А5

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Сколько листов формата А4 получится из одного листа формата А1?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Найдите ширину листа бумаги формата А4. Ответ дайте в миллиметрах и округлите до ближайшего целого числа, кратного 10.

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Найдите отношение длины большей стороны листа формата А1 к меньшей. Ответ округлите до десятых.

Ответ: \_\_\_\_\_

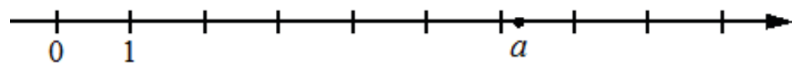
5. Размер (высота) типографского шрифта измеряется в пунктах. Один пункт равен  $\frac{1}{72}$  дюйма, то есть 0,3528 мм. Какой высоты нужен шрифт (в пунктах), чтобы текст был расположен на листе формата А5 так же, как этот же текст, напечатанный шрифтом высотой 16 пунктов на листе формата А4? Размер шрифта округляется до целого.

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Найдите значение выражения  $\frac{3}{4} \cdot \frac{6}{5}$

Ответ: \_\_\_\_\_

7. На координатной прямой отмечено число  $a$ .



Какое из утверждений для этого числа является верным?

- 1)  $4 - a < 0$     2)  $a - 7 > 0$     3)  $a - 5 < 0$     4)  $6 - a > 0$

Ответ: \_\_\_\_\_

8. Найдите значение выражения  $5\sqrt{11} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{22}$

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Найдите корень уравнения  $4(x - 2) = -1$

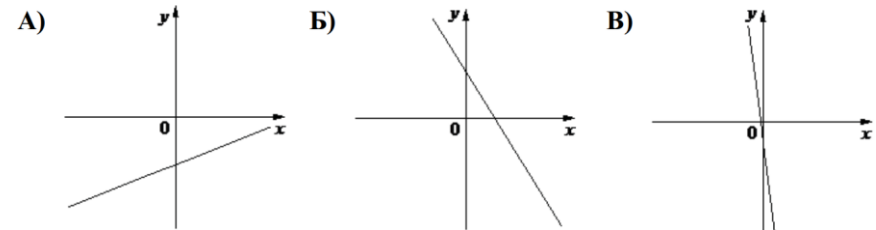
Ответ: \_\_\_\_\_

10. В среднем из 150 карманных фонариков, поступивших в продажу, шесть неисправных. Найдите вероятность того, что выбранный наудачу в магазине фонарик окажется исправен.

Ответ: \_\_\_\_\_

11. На рисунке изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов  $k$  и  $b$ .

**ГРАФИКИ**



**КОЭФФИЦИЕНТЫ**

- 1)  $k < 0, b > 0$     2)  $k < 0, b < 0$     3)  $k > 0, b < 0$

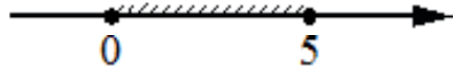
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер

А	Б	В

12. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C = 6000 + 4100 \cdot n$ , где  $n$  – число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 20 колец.

Ответ: \_\_\_\_\_

13. Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



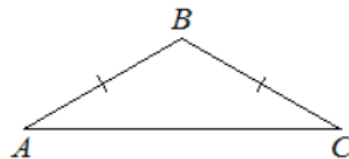
- 1)  $x^2 - 5x \leq 0$                       2)  $x^2 - 25 \leq 0$   
 3)  $x^2 - 5x \geq 0$                       4)  $x^2 - 25 \geq 0$

Ответ: \_\_\_\_\_

14. В ходе биологического эксперимента в чашку Петри с питательной средой поместили колонию микроорганизмов массой 17 мг. За каждые 20 минут масса колонии увеличивается в 3 раза. Найдите массу колонии микроорганизмов через 60 минут после начала эксперимента. Ответ дайте в миллиграммах.

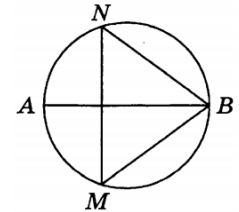
Ответ: \_\_\_\_\_

15. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = BC$ ,  $\angle ABC = 122^\circ$ . Найдите угол  $BCA$ . Ответ дайте в градусах.



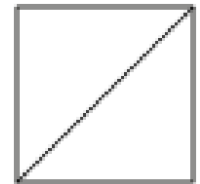
Ответ: \_\_\_\_\_

16. На окружности по разные стороны от диаметра  $AB$  взяты точки  $M$  и  $N$ . Известно, что  $\angle NBA = 69^\circ$ . Найдите угол  $NMB$ . Ответ дайте в градусах.



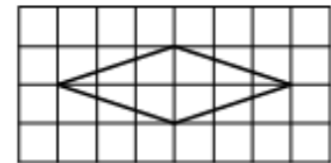
Ответ: \_\_\_\_\_

17. Сторона квадрата равна  $5\sqrt{2}$ . Найдите диагональ этого квадрата.



Ответ: \_\_\_\_\_

18. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён ромб. Найдите длину его большей диагонали.



Ответ: \_\_\_\_\_

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

- 1) Касательная к окружности параллельна радиусу, проведённому в точку касания.
- 2) Если в ромбе один из углов равен  $90$  градусам, то этот ромб является квадратом.
- 3) Сумма углов равнобедренного треугольника равна  $180$  градусам.

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

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. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 2x^2 + 4y^2 = 24, \\ 4x^2 + 8y^2 = 24x. \end{cases}$$

21. Первый рабочий за час делает на 13 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 208 деталей, на 8 часов быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

22. Постройте график функции

$$y = |x^2 - 9|.$$

Какое наибольшее число общих точек может иметь график данной функции с прямой, параллельной оси абсцисс?

## Модуль «Геометрия»

23. Отрезки  $AB$  и  $CD$  являются хордами окружности. Найдите расстояние от центра окружности до хорды  $CD$ , если  $AB = 30$ ,  $CD = 40$ , а расстояние от центра окружности до хорды  $AB$  равно 20.
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. Окружности радиусов 44 и 77 касаются внешним образом. Точки  $A$  и  $B$  лежат на первой окружности, точки  $C$  и  $D$  — на второй. При этом  $AC$  и  $BD$  — общие касательные окружностей. Найдите расстояние между прямыми  $AB$  и  $CD$ .

Тренировочный вариант 238 13.04.2026 ОГЭ 2026

## ОТВЕТЫ К ТРЕНИРОВОЧНОМУ ВАРИАНТУ 238

1	3124	<a href="#">Решение</a>
2	8	<a href="#">Решение</a>
3	210	<a href="#">Решение</a>
4	1,4	<a href="#">Решение</a>
5	11	<a href="#">Решение</a>
6	0,9	
7	1	
8	220	<a href="#">Решение</a>
9	1,75	
10	0,96	<a href="#">Решение</a>
11	312	
12	88000	<a href="#">Решение</a>
13	1	
14	459	<a href="#">Решение</a>
15	29	<a href="#">Решение</a>
16	21	<a href="#">Решение</a>
17	10	<a href="#">Решение</a>
18	6	<a href="#">Решение</a>
19	23	<a href="#">Решение</a>

20	$(2; -2), (2; 2).$	<a href="#">Решение</a>
21	13.	<a href="#">Решение</a>
22	4.	<a href="#">Решение</a>
23	15.	<a href="#">Решение</a>
24		<a href="#">Решение</a>
25	112.	<a href="#">Решение</a>