

30
вариантов

ЕГЭ



2026

В. В. Мирошин

МАТЕМАТИКА
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ВАРИАНТЫ



МОСКВА
2025

30
вариантов

ЕГЭ



2026

В. В. Мирошин

МАТЕМАТИКА
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ВАРИАНТЫ



МОСКВА
2025

УДК 373.5:51
ББК 22.1я721
М64

Мирошин, Владимир Васильевич.
М64 ЕГЭ 2026. Математика. Базовый уровень. Тренировочные варианты. 30 вариантов / В. В. Мирошин. — Москва : Эксмо, 2025. — 176 с. — (ЕГЭ. Тренировочные варианты).

ISBN 978-5-04-215211-5

Издание предназначено для подготовки учащихся к ЕГЭ по математике базового уровня.

Пособие включает:

- 30 тренировочных вариантов, соответствующих демоверсии;
- подробные решения вариантов 1–5;
- ответы ко всем заданиям.

Издание будет полезно учителям математики, так как даёт возможность эффективно организовать учебный процесс и подготовку к экзамену.

УДК 373.5:51
ББК 22.1я721

ISBN 978-5-04-215211-5

© Мирошин В. В., 2025
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2025

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемые старшеклассники!

Уважаемые учителя!

Данное пособие предназначено для подготовки к ЕГЭ по математике.

Автор, обладая большим опытом работы в общеобразовательных учреждениях и подготовки к экзаменам, постарался сделать так, чтобы предложенные варианты не только готовили к ЕГЭ, но и оказывали посильную помощь в подготовке к освоению программы по математике в старшей школе.

В пособии приведено 30 тренировочных вариантов базового уровня, составленных в соответствии с демонстрационным вариантом и спецификацией ЕГЭ.

Кроме того, автор старался сделать так, чтобы даже самые простые задания несли информацию, пригодную для подготовки к ЕГЭ. Поэтому некоторые задания, сохраняя форму и тематику, отличаются от привычного содержания, что делает его более разнообразным.

Экзаменационная работа состоит из одной части, содержащей 21 задание с кратким ответом базового уровня сложности. Все задания направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях.

Ответом к каждому из заданий 1–21 является или целое число, или конечная десятичная дробь, или последовательность цифр. Задание с кратким ответом считается выполненным, если верный ответ записан в бланке ответов № 1 в той форме, которая предусмотрена инструкцией по выполнению задания.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут). Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаю успеха!

ВАРИАНТ 1

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, или целое число, или последовательность цифр. Ответ сначала запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1 Арбуз, цена которого 14 рублей 90 копеек за кг, весит 8 кг. Какую сдачу получит покупатель со 150 рублей? Ответ укажите в рублях.

Ответ: _____ .

2 Установите соответствие между многоугольниками, представленными в левом столбце, и формулами их площади, представленными в правом.

МНОГОУГОЛЬНИКИ

ФОРМУЛЫ ПЛОЩАДИ

А) прямоугольник

1) $S = \frac{a+b}{2}h$

Б) прямоугольный треугольник

2) $S = ah$

В) параллелограмм

3) $S = \frac{1}{2}ab$

Г) трапеция

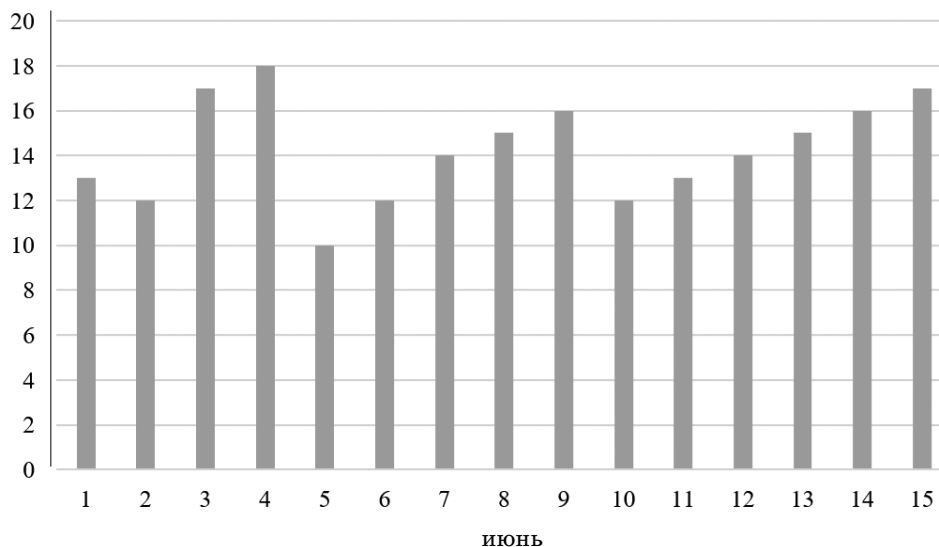
4) $S = ab$

В ответе под каждой буквой, соответствующей многоугольнику, укажите номер формулы площади.

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

- 3 На диаграмме приведены результаты измерения средней температуры воздуха (по вертикали) за первую половину июня.



Используя диаграмму, укажите, сколько дней средняя температура была не выше 12 °C.

Ответ: _____ .

- 4 Материальная точка движется прямолинейно вдоль оси O_x . Ее координата зависит от времени по закону $x(t) = t^2 + 4t$, где время t указано в секундах. Определите перемещение материальной точки за первые две секунды.

Ответ: _____ .

- 5 В урне 20 шаров: 12 красных, 3 синих и 5 белых. Из урны случайным образом достается один шар. Найдите вероятность того, что будет извлечен белый шар.

Ответ: _____ .

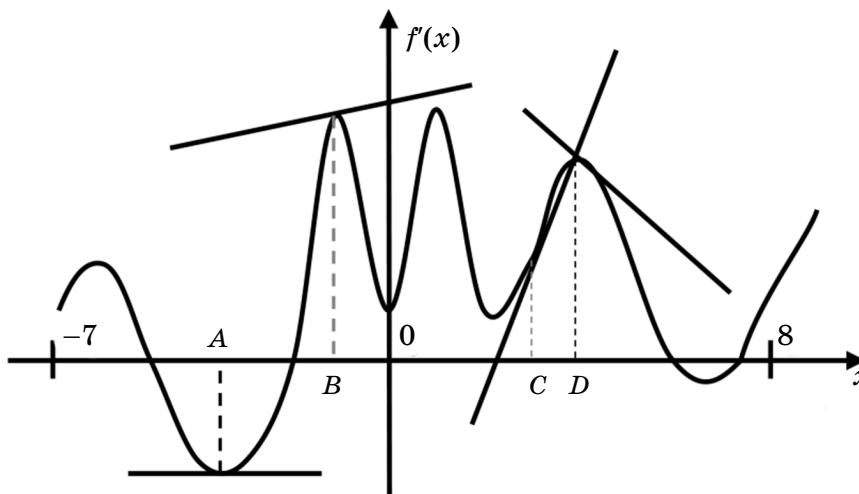
- 6 Для обслуживания международной конференции необходимо организовать группу переводчиков. Сведения о кандидатах представлены в таблице.

| Номер переводчика | Язык | Стоимость услуг (руб. в день) |
|-------------------|------------------------|-------------------------------|
| 1 | английский, испанский | 5850 |
| 2 | английский | 3000 |
| 3 | испанский, французский | 6800 |
| 4 | немецкий | 2000 |
| 5 | английский, немецкий | 5950 |
| 6 | французский | 4050 |

Пользуясь таблицей, соберите хотя бы одну группу, в которой переводчики вместе владеют всеми четырьмя языками: английским, немецким, испанским и французским. В ответе укажите наименьшую возможную стоимость услуг переводчиков в день.

Ответ: _____ .

7 На рисунке изображен график дифференцируемой функции $y = f(x)$ и касательных к нему, проведенных в точках с абсциссами A, B, C, D , принадлежащих отрезку $[-7; 8]$.



В правом столбце указаны значения производной функции в точках с абсциссами A, B, C, D . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие абсциссе точки касания значение производной функции в ней.

| ТОЧКИ | ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ |
|-------|----------------------|
| A | 1) 0 |
| B | 2) -2 |
| C | 3) $0,2$ |
| D | 4) 4 |

В таблице под каждой буквой поставьте соответствующий номер.

Ответ:

| A | B | C | D |
|-----|-----|-----|-----|
| | | | |

8 В команде разбойников Али-Бабы соблюдаются несколько жестких правил:

- Разбойники действуют только вдвоем — один лгун и один говорящий правду.
- Если разбойников ловит полиция, они обязаны давать разные ответы.

На какой вопрос полиции не смогут ответить разбойники Али-Бабы, соблюдая эти правила?

- Лжет ли один из вас?
- Ваш ответ на этот вопрос должен быть одинаковым?
- Ты лжешь?
- Собираетесь ли вы совершить ограбление?

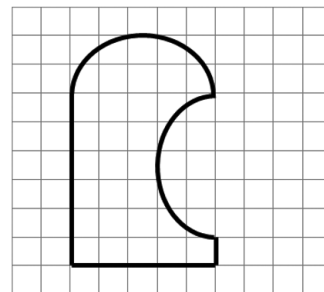
В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____ .

9 Найдите площадь фигуры, изображенной на клетчатой бумаге, считая, что сторона клетки равна 1 см.

Ответ укажите в см^2 .

Ответ: _____ .

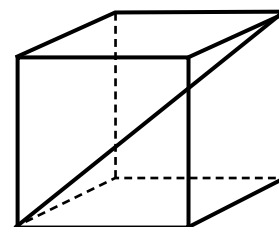


10 Параллелограмм разделен на 4 части двумя прямыми, каждая из которых параллельна одной из сторон параллелограмма. Площади трех частей равны соответственно 15, 9, 12. Найдите площадь четвертой части параллелограмма.

Ответ: _____ .

11 Длина диагонали куба равна 6. Найдите площадь одной его грани.

Ответ: _____ .



12 В прямоугольном треугольнике точка касания вписанной окружности делит гипотенузу на отрезки длиной в 5 и 12. Найдите больший катет гипотенузы.

Ответ: _____ .

13 Площадь поверхности куба равна 150. Найдите объем этого куба.

Ответ: _____ .

14 Найдите значение выражения $(7 - 6,35) : 6,5 + 0,9$.

Ответ: _____ .

15 Двое рабочих изготовили 657 деталей, причем первый сделал на 63 детали больше. Сколько деталей сделал второй рабочий?

Ответ: _____ .

16 Найдите значение выражения $\lg 4 + \lg 25$.

Ответ: _____ .

17 Решите уравнение $4^x = 8$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

Ответ: _____ .

18 На координатной прямой отмечены точки A , B , C и D .



Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ ЧИСЛА

A 1) $\sqrt{2}$

B 2) $\frac{10}{3}$

C 3) $\log_3 \frac{1}{3}$

D 4) $2^{\log_2 5}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

| A | B | C | D |
|-----|-----|-----|-----|
| | | | |

19 Сумма цифр двузначного положительного числа равна 13. Если от искомого числа отнять 27, то получится число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Найдите исходное число.

Ответ: _____ .

20 Турист доехал из пункта A в пункт B за 3 дня. В первый день он проехал $\frac{1}{5}$ часть всего пути и еще 60 километров, во второй — $\frac{1}{4}$ часть пути и еще 20 километров, а в третий день — $\frac{23}{80}$ часть всего пути и оставшиеся 25 километров.

Найдите расстояние между пунктами A и B .

Ответ: _____ .

21 В Тридевятом царстве в обращении находятся монеты трех видов: бронзовые рубль, серебряные монеты достоинством 9 рублей и золотые монеты достоинством 81 рубль. Из казны, в которой содержится неограниченный запас монет каждого вида, 23 монетами выдана некоторая сумма меньше 700 рублей. Найдите эту сумму, если известно, что меньшим числом монет выдать ее невозможно.

Ответ: _____ .

Не забудьте перенести все ответы в БЛАНК ОТВЕТОВ №1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.

ВАРИАНТ 2

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, или целое число, или последовательность цифр. Ответ сначала запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

- 1 Одно манго стоит 31 рубль 40 копеек. Сколько манго можно приобрести на 200 рублей?

Ответ: _____ .

- 2 Установите соответствие между многоугольниками, представленными в левом столбце, и формулами их площади, представленными в правом.

МНОГОУГОЛЬНИК

ФОРМУЛА ПЛОЩАДИ

А) правильный треугольник

1) $S = \frac{3\sqrt{3}a^2}{2}$

Б) прямоугольник

2) $S = a^2$

В) правильный четырехугольник

3) $S = ab$

Г) правильный шестиугольник

4) $S = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

В ответе под каждой буквой, соответствующей многоугольнику, укажите номер формулы площади.

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

- 3 В таблице указаны реки, протекающие в пределах Москвы и Московской области, и их протяженность в пределах Московской области.

| Река | Куда впадает | Протяженность в пределах Московской области, км |
|---------|--------------|---|
| Москва | Ока | 445 |
| Дубна | Волга | 137 |
| Клязьма | Ока | 230 |
| Осетр | Ока | 149 |
| Сестра | Дубна | 138 |
| Руза | Москва | 145 |
| Пахра | Москва | 135 |
| Ока | Волга | 206 |
| Истра | Москва | 113 |
| Протва | Ока | 146 |

Найдите наименьшую протяженность реки, протекающей по территории Москвы и Московской области.

Ответ: _____ .

- 4 Кинетическая энергия движущегося тела в каждый момент времени (в Дж) вычисляется по формуле $E_k = \frac{mV^2}{2}$, где m — масса тела (в кг), V — скорость тела (в м/с).

Найдите кинетическую энергию тела, масса которого 2 кг, а скорость 5 м/с.

Ответ: _____ .

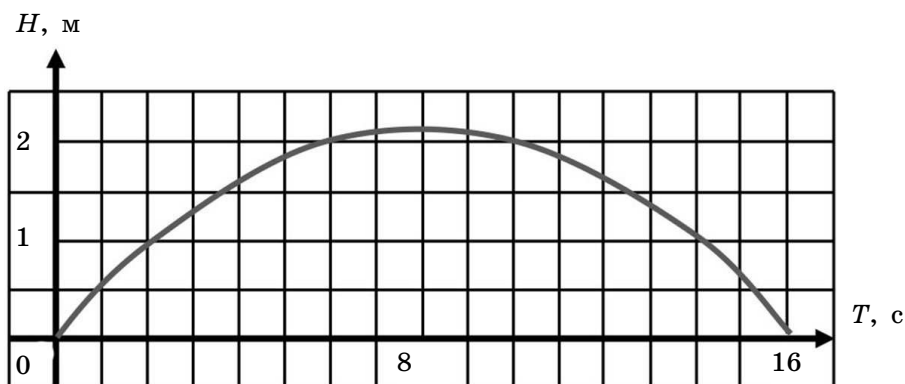
- 5 Из первых 32 натуральных чисел случайным образом выбирается одно число. Найдите вероятность того, что это число делится или на 5, или на 7.

Ответ: _____ .

- 6 Требуется перевезти груз сыпучих материалов массой 23 тонны. В распоряжении транспортной компании находятся машины грузоподъемностью 3 тонны и 5 тонн. Стоимость рейса машины первой грузоподъемности составляет 2000 рублей, а второй — 3000 рублей. Какова будет наименьшая оплата перевозки груза, если известно, что машины загружаются полностью? Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____ .

- 7 На графике изображена траектория полета камня, брошенного под углом к горизонту. По горизонтальной оси отмечено время в секундах, прошедшее с момента броска, на вертикальной оси — высота подъема камня над поверхностью.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику траектории полета камня.

ИНТЕРВАЛЫ
ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|------------|--|
| А) 0–8 с | 1) Высота камня над поверхностью была меньше 2 м. |
| Б) 0–4 с | 2) Высота камня над поверхностью росла. |
| В) 6–10 с | 3) Высота камня над поверхностью уменьшалась. |
| Г) 10–16 с | 4) Высота камня над поверхностью была не меньше 2 м. |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

- 8 Четыре бабочки сидят в ряд. Две из них синие, одна серая и одна красная. Известно:

- слева от серой бабочки сидит максимум одна синяя бабочка;
- красная бабочка никогда не сидит с краю.

Что обязательно верно:

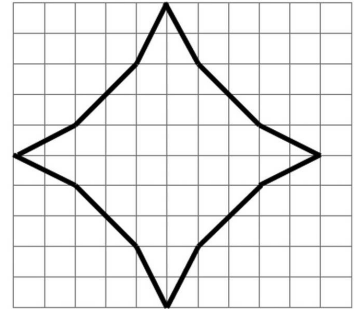
- Третья справа бабочка — серого цвета.
- Первая справа бабочка — синяя.
- Вторая справа бабочка — серая.
- Первая слева бабочка — синяя.

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

Ответ: _____ .

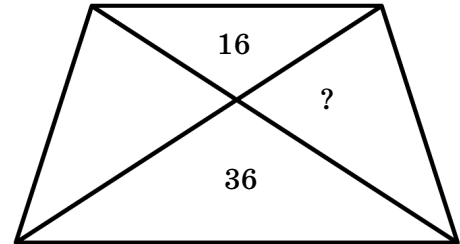
- 9 Найдите площадь фигуры, изображенной на клетчатой бумаге, считая, что сторона клетки равна 1 см. Ответ укажите в см².

Ответ: _____ .



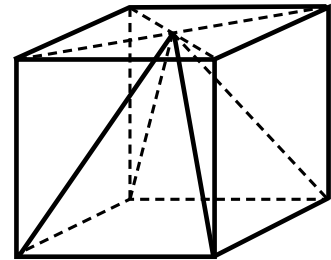
- 10 Трапеция делится диагоналями на два треугольника, прилежающих к основаниям трапеции, площади которых равны 16 и 36. Определите площади треугольников, прилежащих к боковым сторонам трапеции, зная, что их площади равны между собой.

Ответ: _____ .



- 11 Правильная четырехугольная пирамида расположена так, что ее основание совпадает с основанием куба, объем которого равен 24, а вершина расположена в середине противоположной грани куба. Найдите объем пирамиды.

Ответ: _____ .



- 12 В равнобедренную трапецию, боковая сторона которой равна 17, вписана окружность, диаметр которой равен 15. Найдите меньшее основание трапеции.

Ответ: _____ .

- 13 Основанием призмы является ромб, сторона которого равна 2, а острый угол — 30°. Найдите объем призмы, если ее высота равна 10.

Ответ: _____ .

- 14 Найдите значение выражения $\left(\frac{7}{9} - \frac{47}{72}\right) \cdot 16$.

Ответ: _____ .

- 15 У двух мальчиков вместе 980 марок, причем у первого марок в 6 раз больше, чем у второго. Сколько марок у второго мальчика?

Ответ: _____ .

- 16 Найдите значение выражения $(\sqrt{13} - 3)(\sqrt{13} + 3)$.

Ответ: _____ .

- 17 Решите уравнение $\log_2(2x - 1) = 1$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

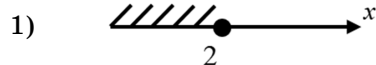
Ответ: _____ .

- 18 Каждому из четырех неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

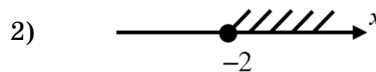
НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

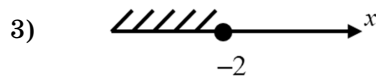
А) $3^x \geq 9$



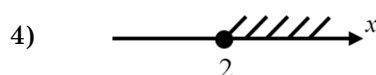
Б) $\left(\frac{1}{3}\right)^x \geq 9$



В) $3^x \leq 9$



Г) $\left(\frac{1}{3}\right)^x \leq 9$



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

- 19 Сумма цифр двузначного числа равна 12. Если к искомому числу прибавить 36, то получим число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Запишите это число.

Ответ: _____ .