

Математика(Базовая)-тест за 2025 год

21 зад.

Задание 1

Впишите правильный ответ.

Шоколадка стоит 25 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за три шоколадки, покупатель получает четыре (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 130 рублей в воскресенье?



Задание 2

Установите соответствие и впишите ответ.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) высота футбольных ворот	1) 65 см
Б) высота собаки в холке	2) 74 км
В) высота Останкинской башни	3) 244 см
Г) длина реки Невы	4) 540 м

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

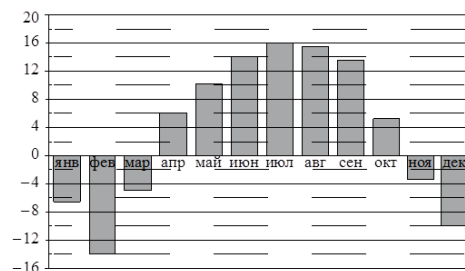
А	Б	В	Г



Задание 3

Впишите правильный ответ.

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Нижнем Новгороде за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия.



Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Нижнем Новгороде в 1994 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Задание 4

Впишите правильный ответ.

Работа постоянного тока (в джоулях) вычисляется по формуле $A = \frac{U^2 t}{R}$,
где U — напряжение (в вольтах), R — сопротивление (в омах), t — время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите A
(в джоулях), если $t = 9$ с, $U = 8$ В и $R = 12$ Ом.



Задание 5

Впишите правильный ответ.

Фабрика выпускает сумки. В среднем из 125 сумок, поступивших в продажу, 5 сумок имеют скрытый дефект. Найдите вероятность того, что случайно выбранная сумка окажется без скрытых дефектов.



Задание 6

Впишите правильный ответ.

Турист подбирает экскурсии. Сведения об экскурсиях представлены в таблице.

Номер экскурсии	Посещаемые объекты	Стоимость (руб.)
1	Парк	300
2	Музей живописи	100
3	Крепость	300
4	Загородный дворец, музей живописи	350
5	Парк, крепость	350
6	Парк, загородный дворец	200

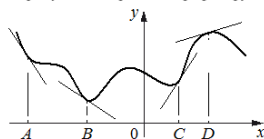


Пользуясь таблицей, выберите набор экскурсий так, чтобы турист посетил четыре объекта: крепость, загородный дворец, парк и музей живописи, а суммарная стоимость экскурсий не превышала 650 рублей. В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров экскурсий без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Задание 7

Установите соответствие и впишите ответ.

На рисунке изображены график функции и касательные, проведённые к нему в точках с абсциссами A , B , C и D .



В правом столбце указаны значения производной функции в точках A , B , C и D . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной функции в ней.

ТОЧКИ **ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ**

- | | |
|-----|---------|
| A | 1) 1,55 |
| B | 2) -1,5 |
| C | 3) 0,3 |
| D | 4) -0,7 |

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего значения производной.

A	B	C	D



Задание 8

Выберите один или несколько правильных ответов.

Кондитер испёк 40 печений, из них 10 штук он посыпал корицей, а 20 штук он собирается посыпать сахаром (кондитер может посыпать одно печенье и корицей, и сахаром, а может вообще ничем не посыпать). Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, какие печенья кондитер посыплет сахаром.

- ☐ 1) Найдётся 7 печений, которые ничем не посыпаны.
- ☐ 2) Найдётся 8 печений, посыпанных и сахаром, и корицей.
- ☐ 3) Если печенье посыпано корицей, то оно посыпано и сахаром.
- ☐ 4) Не может оказаться 12 печений, посыпанных и сахаром, и корицей.

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



Задание 9

Впишите правильный ответ.

План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Задание 10

Впишите правильный ответ.

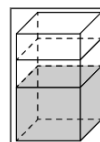
Перила лестницы дачного дома для надёжности укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту l этого столба, если наименьшая высота h_1 перил равна 0,8 м, а наибольшая высота h_2 равна 1,6 м. Ответ дайте в метрах.



Задание 11

Впишите правильный ответ.

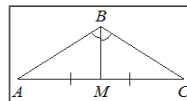
В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания 20 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 15 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



Задание 12

Впишите правильный ответ.

В треугольнике ABC угол B равен 120° . Медиана BM делит угол B пополам и равна 22. Найдите длину стороны AB .



Задание 13

Впишите правильный ответ.

Через точку, делящую высоту конуса в отношении $1 : 2$, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём этого конуса, если объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью, равен 10.



Задание 14

Впишите правильный ответ.

Найдите значение выражения $6^{\frac{3}{5}} + 1^{\frac{1}{9}} \cdot 0,72$



Задание 15

Впишите правильный ответ.

Держатели дисконтной карты книжного магазина получают при покупке скидку 5 %. Книга стоит 280 рублей. Сколько рублей заплатит держатель дисконтной карты за эту книгу?



Задание 16

Впишите правильный ответ.

Найдите значение выражения $15\sin 450^\circ$.



Задание 17

Впишите правильный ответ.

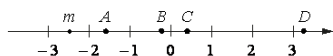
Решите уравнение $x^2 = x$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.



Задание 18

Установите соответствие и впишите ответ.

На координатной прямой отмечено число m и 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) $\frac{m}{10}$ |
| B | |
| C | 2) $m^2 - 3$ |
| D | |
| | 3) $-\sqrt{-m}$ |
| | 4) $-\frac{1}{m}$ |

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

A	B	C	D



Задание 19

Впишите правильный ответ.

Найдите трёхзначное натуральное число, которое при делении и на 4, и на 5, и на 6 даёт в остатке 2 и все цифры в записи которого чётные. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.



Задание 20

Впишите правильный ответ.

Два человека одновременно отправляются из одного дома на прогулку до опушки леса, находящейся в 2,6 км от дома. Один идёт со скоростью 3 км/ч, а другой — со скоростью 4,8 км/ч. Дойдя до опушки, второй с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии от дома произойдёт их встреча? Ответ дайте в километрах.



Задание 21

Впишите правильный ответ.

Список заданий викторины состоял из 50 вопросов. За каждый правильный ответ ученик получал 9 очков, за неправильный ответ с него списывали 17 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верных ответов дал ученик, набравший 153 очка, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся?

