

ЕГЭ по математике 2014 тематика задач



Романенко Елена Леонидовна

МБОУ СОШ № 33
г. Архангельск

*Математика уступает
свои крепости лишь
сильным и смелым*

А. П. Конфорович.





По сравнению с моделью 2013 г. в содержание экзаменационной работы имеются изменения.

Работа в 2014 г. состоит из двух частей и содержит 21 задание. Сохраняется преемственность в тематике, примерном содержании и уровне сложности заданий.

Произведена перестановка некоторых заданий с кратким ответом. Добавлено одно задание с кратким ответом базового уровня сложности.

Экзаменационная работа состоит из двух частей:

- **часть 1** содержит **10** заданий (задания В1–В10) с кратким ответом базового уровня сложности;
- **часть 2** содержит **5** заданий (задания В11–В15) с кратким ответом базового уровня и **6** заданий (задания С1–С6) с развёрнутым ответом базового, повышенного и высокого уровней сложности.



1. Добавлено задание базового уровня сложности с кратким ответом, проверяющее практические навыки применения математики в повседневной жизни.

2. Изменён порядок заданий в экзаменационной работе (задание по теории вероятностей перенесено на позицию 6, задания по геометрии перенесены на позиции 5, 8, 10, 13).



3. Без изменения сложности расширена тематика заданий C_1 , C_3 , C_5, C_6 .

4. Без изменения сложности расширена тематика задания C_4 – в этом задании может присутствовать пункт на доказательство геометрического факта

- Данный список содержит навыки и умения, проверяемые в каждом конкретном номере задачи варианта Единого Государственного Экзамена, а также те математические объекты, которыми необходимо владеть для успешного решения данной задачи. Список составлен на основе КИМов ЕГЭ-2014, предоставленных ФИПИ в открытом доступе.

Часть В

- **В1** и **В2**— Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.

- **ВЗ**— Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения.
Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами ;
интерпретировать графики;
извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.

- **В₄** — Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (извлекать информацию, представленную в таблицах).

• **В5**— Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

- **B6** — Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий

- **В7** — Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы.
Уравнения ВСЕХ возможных типов – квадратные, рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические, иррациональные, основные приемы решения уравнений.

- **B8** — Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

Моделировать реальные ситуации на языке геометрии;

Исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры;

Решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

- **В9** — Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения.

Вычислять производные и первообразные элементарных функций.

Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции.

- **V₁₀ (аналогично V₁₃)** — Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов).

Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

- **В11** – Уметь проводить по известным формулам и правилам вычисления и преобразования тригонометрических выражений.

Осуществлять необходимые подстановки.

Выполнять арифметические действия.

- **B₁₂** — Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию.

Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

- **B14** — Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

Исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

- **V15**— Вычислять производные и первообразные элементарных функций.

Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции.

Часть С

- **С1** — Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы. Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.

Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы.

- **C₂** — Решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.

- **C₃** - Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы.
- **C₄** - Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

- **C₅** — Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения с параметром и их системы,

Для этого используются свойства функций и их графиков, а так приближенные решения уравнений и неравенств графическим методом.

- **C6** —Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи.

Для заданий, основанных на свойствах чисел необходимо знать, что за числа даны и какими свойствами они обладают.

Решая данные задания, надо уметь строить и исследовать простейшие математические модели.

- В 2014 году, так же как и прежде, планируется, что минимальный балл, необходимый для получения аттестата о полном среднем образовании, будет соответствовать 5 первичным баллам ЕГЭ.





❖ Помни, что неиспользованные знания
моментально исчезают и из памяти, ибо
человек – самая совершенная машина
забывания.

❖ Все, что могут другие, могу и я.



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!