

Методические рекомендации
для учителей,
подготовленные на основе
анализа типичных ошибок
учащихся ЕГЭ 2017

Учитель математики

МБОУ «Лицей №68»

Ефимова И.В.

- Распоряжением правительства РФ от 24.12.2013 утверждена Концепция развития математического образования.

- Минимальные пороги
- Профильный уровень – 6 первичных баллов
- Базовый уровень - 7 первичных баллов.

Общее количество участников ЕГЭ профильного уровня.

- 2015 – 521 121 чел.
- 2016 – 439 229 чел.
- 2017 – 390 981 чел.

Не преодолели порог

- 2016 год - 15,33%
- 2017 год - 14,34%

100 баллов

- 2016 год – 296 чел.
- 2017 год – 224 чел.

Задание 13.

- Ненулевые баллы 36% .

$$9 \times 81^{\cos x} - 28 \times 9^{\cos x} + 3 = 0$$

на промежутке $\left[\frac{5\pi}{2}; 4\pi\right]$

Задание 14.

- Ненулевые баллы 6%.
- На рёбрах АВ и ВС треугольной пирамиды ABCD отмечены точки М и N соответственно, причем $AM:MB = CN:NB = 1:2$. Точки Р и Q середины ребер DA и DC соответственно.
- А) Докажите, что точки Р, Q, М, N – лежат в одной плоскости
- Б) Найдите отношение объёмов многогранников, на которые плоскость RQM разбивает пирамиду.

Задание 15.

- Ненулевые баллы **15%**.

- $$\frac{\log_4(64x)}{\log_4 x - 3} + \frac{\log_4 x - 3}{\log_4(64x)} \geq \frac{\log_4 x^4 + 16}{(\log_4 x)^2 - 9}$$

Задание 16

- Ненулевые баллы 3%.
- Точка E — середина боковой стороны CD трапеции $ABCD$. На стороне AB взяли точку K так, что прямые CK и AE параллельны. Отрезки CK и BE пересекаются в точке O .
- а) Докажите, что $CO = KO$
- б) Найдите отношение оснований трапеции BC и AD , если площадь треугольника BCK составляет $\frac{9}{10}$ площади трапеции $ABCD$.

Задание 17

- Ненулевые баллы 11%.
- В июле 2020 года планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:
- — каждый январь долг увеличивается на $\%$ по сравнению с концом $r\%$ по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.
- Если ежегодно выплачивать по 58 564 рубля, то кредит будет полностью погашен за 4 года, а если ежегодно выплачивать по 106 964 рубля, то кредит будет полностью погашен за 2 года. Найдите r .
-

Задание 18

- Ненулевые баллы 3%.
- $\sqrt{2x - 1} \ln(4x - a) = \sqrt{2x - 1} \ln(5x + a)$

Найти все a , при которых уравнение имеет один корень на отрезке $[0; 1]$

Задание 19

- Ненулевые баллы 4%.
- На доске написано 30 различных натуральных чисел, десятичная запись каждого из которых оканчивается или на цифру 2, или на цифру 6. Сумма написанных чисел равна 2454.
- а) Может ли на доске быть поровну чисел, оканчивающихся на 2 и на 6?
- б) Может ли ровно одно число на доске оканчиваться на 6?
- в) Какое наименьшее количество чисел, оканчивающихся на 6, может быть на доске?

ИТОГИ ЕГЭ

- несформированность базовой логической культуры;
- • недостаточные геометрические знания, графическая культура;
- • неумение проводить анализ условия, искать пути решения, применять известные алгоритмы в измененной ситуации;

Рекомендации

- выбор уровня экзамена, рекомендуя учащимся, которые неуверенно решают 6 заданий с кратким ответом сдачу базового экзамена
- а тем, кто решает 6–10 заданий – сдачу экзамена базового уровня, наряду с профильным.

Рекомендации

- Для учащихся, слабо овладевших или фактически не овладевших математическими компетенциями 5 часов в неделю.
- Для учащихся, которые могут успешно освоить курс математики полной (средней) школы на профильном (повышенном) уровне 7 часов в неделю.

- Изменений в структуре КИМ ЕГЭ базового и профильного уровней в 2018 году не планируется.

- Спасибо за внимание!