

Предметный интенсив:
Различные приёмы решения
тригонометрических уравнений
и логарифмических
неравенств. Основные ошибки
при оформлении.

Колобова Елена Николаевна

МАОУ СОШ № 167

Город Екатеринбург

Обобщенный план варианта КИМ ЕГЭ 2025 года по математике (профильный уровень)

Номер задания	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы	Коды проверяемых требований (по кодификатору)	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания выпускником, изучавшим математику на базовом уровне (в мин.)	Примерное время выполнения задания выпускником, изучавшим математику на профильном уровне (в мин.)
13	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	3	2	П	2	20	10
15	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	3	2	П	2	30	15

Пример 1:

а) Решите уравнение

$$\cos 2x + 3\sqrt{2} \sin x - 3 = 0$$

б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left(\frac{\pi}{4}; \pi\right]$

Пример 2:

а) Решите уравнение

$$3 \sin^2 x - \cos\left(\frac{9\pi}{2} - x\right) \sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) - 2 = 0$$

б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[3\pi; 4\pi]$

Пример 3:

а) Решите уравнение

$$\cos 2\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + 4 \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{5}{2}$$

б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[-\frac{\pi}{2}; \pi\right]$

Пример 4:

$$\sin^2 x + 3x^2 \cos x + 3x^2 = 0$$

а) Решите уравнение

б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[-\frac{\pi}{2}; \pi\right]$

Пример 5:

$$\sqrt{\sin 2x} = \sqrt[4]{2} \cdot \sqrt{\cos x}.$$

а) Решите уравнение

б) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$

Задание 15:

Пример 1:

Решите неравенство:

$$\frac{4^{x^2-2x} - 16 \cdot 2^{(x-1)^2} + 35}{1 - 2^{(x-1)^2}} \leq 4^{-x} \cdot 2^{(x-2)^2}$$

Пример 2:

Решите неравенство:

$$2^{2x-x^2-1} + \frac{1}{2^{2x-x^2-1}} \leq 2.$$

Пример 3:

Решите неравенство:

$$\log_x + 12 \leq \log_3 - x^2$$