

Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения дистанционных вступительных испытаний по МАТЕМАТИКЕ

Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения дистанционных вступительных испытаний по математике составлен на основе кодификатора ЕГЭ-2020 по математике, Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников средней школы (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

В первом столбце таблицы указан номер задачи. Во втором столбце указано максимальное количество баллов, которое можно получить за правильное решение задачи. В третьем столбце указаны умения, проверяемые данным заданием.

№	Баллы	Умения, проверяемые данным заданием
1	8	Проценты; дроби; степени с целым и рациональным показателями; преобразования выражений, включающих операции возведения в степень и корни
2	9	Решение рациональных уравнений и систем; квадратные уравнения; исследование квадратного трехчлена
3	10	Решение иррациональных уравнений
4	11	Тригонометрия: основные тригонометрические тождества; формулы приведения; синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов; синус и косинус двойного угла; тригонометрические уравнения
5	12	Решение рациональных и иррациональных неравенств
6	13	Решение показательных и логарифмических уравнений
7	15	Планиметрия: треугольник; прямоугольник; параллелограмм; ромб; квадрат; трапеция; окружность и круг; окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника
8	22	Уравнения и неравенства с параметром

Демонстрационный вариант

1. Вычислите $3 \cdot \left(\frac{2}{\sqrt{10} + 5} + \frac{5}{\sqrt{10} - 2} - \frac{7}{\sqrt{10}} \right)$. Ответ: 7.

2. Вычислите $x_1^3 + x_2^3$, где x_1, x_2 – корни квадратного уравнения $x^2 - x - 2 = 0$.
 Ответ: 7.
3. Найдите корни (или сумму корней, если их несколько) уравнения $\sqrt{7-x} = x-1$. *Ответ: 3.*
4. Упростите выражение $\frac{3\cos\alpha + \cos 3\alpha}{\cos 3\alpha + \sin\alpha \cdot \sin 2\alpha} - \frac{2}{\cos 2\alpha}$. *Ответ: 2.*
5. Найдите сумму целых решений неравенства $\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+3} \leq \frac{1}{x}$ на отрезке $[-1; 1]$. *Ответ: 0.*
6. Решите уравнение $(4/9)^x \cdot (27/8)^{x-1} = 2/3$. *Ответ: $x = 2$.*
7. Сторона прямоугольника относится к его диагонали как 3:5, а другая сторона равна 8 см. Найдите площадь прямоугольника. *Ответ: 48 см².*
8. Найдите все значения параметра m , при которых уравнение $\frac{8-5x}{2-x} = 2m$ не имеет решений. *Ответ: 2,5.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алимов Ш. А. Алгебра и начала математического анализа. 10–11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Ш. А.Алимов, Ю. М.Колягин, М. В. Ткачева и др. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 463 с.
2. Атанасян Л. С. Геометрия. 7–9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 384 с.
3. Атанасян Л. С. Геометрия. 10–11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профил. уровни / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2009. – 255 с.
4. Гарбарук В. В. Решение задач по математике. Адаптивный курс для студентов технических вузов : учебное пособие / В. В. Гарбарук, В. И. Родин, И. М. Соловьева, М. А. Шварц. – СПб. : Лань, 2017. – 688 с.
5. Рязановский А. Р. Алгебра и начала анализа: 500 способов и методов решения задач по математике для школьников и поступающих в вузы / А. Р. Рязановский. – М.: Дрофа, 2001. – 480 с.

6. Сканави М. И. Сборник задач по математике для поступающих во втузы / М. И. Сканави, В. К. Егерев; по ред. М. И. Сканави – М.:Оникс, 2012. – 608 с.