

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Карагайская средняя общеобразовательная школа №2»

**Демонстрационный вариант
контрольной работы
для промежуточной аттестации
по математике
за курс 10 класса**

КАРАГАЙ

Пояснительная записка

Данный материал предназначен для проведения промежуточной аттестации по математике за курс 10 класса. Разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

На выполнение работы отводится 90 минут.

Работа базового уровня состоит из 12 заданий.

Работа профильного уровня состоит из 13 заданий.

Таблица перевода количества верно выполненных заданий в школьные оценки (базовый уровень)

Количество заданий	Школьная оценка
0-3	«2»
4-6	«3»
7-9	«4»
10-12	«5»

Таблица перевода количества верно выполненных заданий в школьные оценки (профильный уровень)

Количество заданий	Школьная оценка
0-4	«2»
5-7	«3»
8-10	«4»
11-13	«5»

Экзаменационная работа по математике за курс 10
класса

(профильный уровень)

Вариант № 1

1. Найдите значение выражения: $-34\sqrt{3}\cos 930^\circ$.

2. Найдите значение выражения:

$$1,3\cos x, \text{ если } \sin x = \frac{12}{13}, \frac{\pi}{2} < x < \pi$$

3. Упростите $1 - \cos^2 \alpha + \operatorname{tg}^2 \alpha \cos^2 \alpha$

$$1) 1; 2) 0; 3) 2\sin^2 \alpha; 4) \frac{1}{\operatorname{tg}^2 \alpha}.$$

4. Решите уравнение $\log_5(7 - x) = \log_5(3 - x) + 1$

5. Найдите значение выражения:

$$\sin \frac{2\pi}{3} - \cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) + \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$$

$$1) 1 + \sqrt{3}; 2) \frac{\sqrt{2}}{2}; 3) -\sqrt{3} + \frac{\sqrt{2}}{2}; 4) 1$$

6. Решите уравнение $2\cos x = \sqrt{2}$.

$$1) (-1)^n \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$2) \pm \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$3) \frac{\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}, n \in \mathbb{Z}$$

$$3) \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$

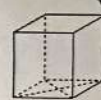
7. Найдите корень уравнения $7^{18,5x+0,7} = \frac{1}{343}$

8. Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 15 и 8, а угол между ними равен 150° .

9. Найдите значение выражения $\frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{6^{4,5}}$

10. В кармане у Миши было четыре конфеты — «Грильяж», «Белочка», «Коровка» и «Ласточка», а также ключи от квартиры. Вынимая ключи, Миша случайно выронил из кармана одну конфету. Найдите вероятность того, что потерялась конфета «Грильяж».

11. Найдите площадь поверхности прямой призмы, в основании которой лежит ромб с диагоналями, равными 6 и 8, и боковым ребром, равным 10.



12. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $D_1 C_1 = 1$, $BB_1 = 2$, $B_1 C_1 = 2$. Найдите длину диагонали $C_1 A$.

13*. а) Решите уравнение $2\sin^2 x + 3\cos x - 3 = 0$.

б) Найдите корни, принадлежащие промежутку $[4\pi; 5\pi]$.

Экзаменационная работа по математике за курс

10 класса

(базовый уровень)

Вариант № 1

1. Найдите значение выражения $\cos x$, если

$$\sin x = \frac{12}{13}, \quad \frac{\pi}{2} < x < \pi$$

2. Найдите значение выражения $\frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{6^{4,5}}$

3. Найдите корень уравнения $7^{18,5x+0,7} = \frac{1}{343}$

4. Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 15 и 8, а угол между ними равен 150° .

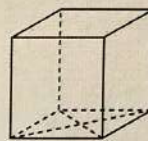
5. Решите уравнение $\log_5(7-x) = \log_5(3-x) + 1$

6. Решите уравнение $2\cos x = \sqrt{2}$.

$$\begin{array}{ll} 1) (-1)^n \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z} & 2) \pm \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z} \\ 3) \frac{\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}, n \in \mathbb{Z} & 3) \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z} \end{array}$$

7. Найдите площадь поверхности прямой призмы, в основании которой лежит ромб с диагоналями, равными 6 и 8, и боковым ребром, равным 10.

8. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $D_1 C_1 = 1$, $BB_1 = 2$, $B_1 C_1 = 2$. Найдите длину диагонали $C_1 A$.



9. Найдите значение выражения:

$$\sin \frac{2\pi}{3} - \cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) + \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$$

$$1) \frac{\sqrt{2}}{2} + \sqrt{3}; \quad 2) \frac{\sqrt{2}}{2}; \quad 3) -\sqrt{3} + \frac{\sqrt{2}}{2}; \quad 4) \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} + \sqrt{3}$$

10. Найдите значение выражения: $-34\sqrt{3}\cos 930^\circ$.

11. Упростите $1 - \cos^2 \alpha + \operatorname{tg}^2 \alpha \cos^2 \alpha$

$$1) 1; \quad 2) 0; \quad 3) 2\sin^2 \alpha; \quad 4) \frac{1}{\operatorname{tg}^2 \alpha}.$$

12. В кармане у Миши было четыре конфеты — «Грильяж», «Белочка», «Коровка» и «Ласточка», а также ключи от квартиры. Вынимая ключи, Миша случайно выронил из кармана одну конфету. Найдите вероятность того, что потерялась конфета «Грильяж».