

Математика. 11 класс. Итоговая контрольная (формат ЕГЭ)

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 1

1. Найдите значение выражения.

$$5\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} - 12$$

2. Решите иррациональное уравнение.

$$\sqrt{(2x + 3)} = 5$$

3. Найдите значение производной в точке $x_0 = 1$.

$$f(x) = 5x^3 - 3x^2 + 2x$$

4. Решите показательное уравнение.

$$5^{x-1} = 25$$

5. Решите тригонометрическое уравнение.

$$\sin x = \sqrt{3}/2$$

6. Решите задачу.

Автомобиль проехал 240 км за 3 ч. Найдите среднюю скорость.

Математика. 11 класс. Итоговая контрольная (формат ЕГЭ)

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 2

1. Найдите значение выражения.

$$7\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} - 10$$

2. Решите иррациональное уравнение.

$$\sqrt{(3x - 5)} = 4$$

3. Найдите значение производной в точке $x_0 = 1$.

$$f(x) = 4x^3 + 2x^2 - x$$

4. Решите показательное уравнение.

$$7^{x+1} = 49$$

5. Решите тригонометрическое уравнение.

$$\cos x = 1/2$$

6. Решите задачу.

Велосипедист проехал 45 км за 3 ч. Найдите среднюю скорость.

Ответы и критерии оценивания

Математика. 11 класс. Итоговая контрольная (формат ЕГЭ)

Вариант 1 — ответы

1. 3 ($5 \cdot 3 - 12 = 3$)
2. $x = 11$ ($2x + 3 = 25$; $2x = 22$)
3. 11 ($f'(x) = 15x^2 - 6x + 2$; $f'(1) = 15 - 6 + 2 = 11$)
4. $x = 3$ ($5^{x-1} = 5^2$; $x - 1 = 2$)
5. $x = \pi/3 + 2\pi n$; $x = 2\pi/3 + 2\pi n$, $n \in \mathbb{Z}$
6. 80 км/ч ($240 : 3 = 80$)

Вариант 2 — ответы

1. 4 ($7 \cdot 2 - 10 = 4$)
2. $x = 7$ ($3x - 5 = 16$; $3x = 21$)
3. 15 ($f'(x) = 12x^2 + 4x - 1$; $f'(1) = 12 + 4 - 1 = 15$)
4. $x = 1$ ($7^{x+1} = 7^2$; $x + 1 = 2$)
5. $x = \pm\pi/3 + 2\pi n$, $n \in \mathbb{Z}$
6. 15 км/ч ($45 : 3 = 15$)

Баллы:

Задание	1	2	3	4	5	6	Итого
Макс. баллов	4	4	4	4	4	4	24

Перевод в оценку:

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Баллы	21–24	17–20	12–16	0–11

Материал подготовлен Факультатив-онлайн. Разрешается использовать в работе учителя без дополнительных согласований.