

Математика. 11 класс. Показательные и логарифмические уравнения

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 1

1. Решите показательное уравнение.

$$2^x = 32$$

2. Решите показательное уравнение.

$$2^{2x} = 16$$

3. Решите логарифмическое уравнение.

$$\log_2 x = 3$$

4. Решите логарифмическое уравнение.

$$\log_2(x + 1) = 4$$

5. Вычислите значение выражения.

$$\log_2 48 - \log_2 3$$

6. Решите показательное неравенство.

$$2^x > 8$$

Математика. 11 класс. Показательные и логарифмические уравнения

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 2

1. Решите показательное уравнение.

$$3^x = 81$$

2. Решите показательное уравнение.

$$3^{2x+1} = 27$$

3. Решите логарифмическое уравнение.

$$\log_3 x = 4$$

4. Решите логарифмическое уравнение.

$$\log_5(x - 2) = 2$$

5. Вычислите значение выражения.

$$\log_3 54 - \log_3 2$$

6. Решите показательное неравенство.

$$3^x \leq 9$$

Ответы и критерии оценивания

Математика. 11 класс. Показательные и логарифмические уравнения

Вариант 1 — ответы

1. $x = 5$ ($2^x = 2^5$)
2. $x = 2$ ($2^{2x} = 2^4$; $2x = 4$)
3. $x = 8$ ($x = 2^3$)
4. $x = 15$ ($x + 1 = 16$)
5. 4 ($\log_2(48/3) = \log_2 16 = 4$)
6. $x > 3$ ($2^x > 2^3$)

Вариант 2 — ответы

1. $x = 4$ ($3^x = 3^4$)
2. $x = 1$ ($3^{2x+1} = 3^3$; $2x + 1 = 3$)
3. $x = 81$ ($x = 3^4$)
4. $x = 27$ ($x - 2 = 25$)
5. 3 ($\log_3(54/2) = \log_3 27 = 3$)
6. $x \leq 2$ ($3^x \leq 3^2$)

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.