



Линейные неравенства с параметром

Автор презентации
Коваленко И.А.

$$Ax = B$$

$$A \neq 0$$

$$Ax = B$$

$$x = B : A$$

1 корень

$$A = 0$$

$$0x = B$$

$$B \neq 0$$

$$0x = B$$

Корней
нет

$$B = 0$$

$$0x = 0$$

$$x = R$$

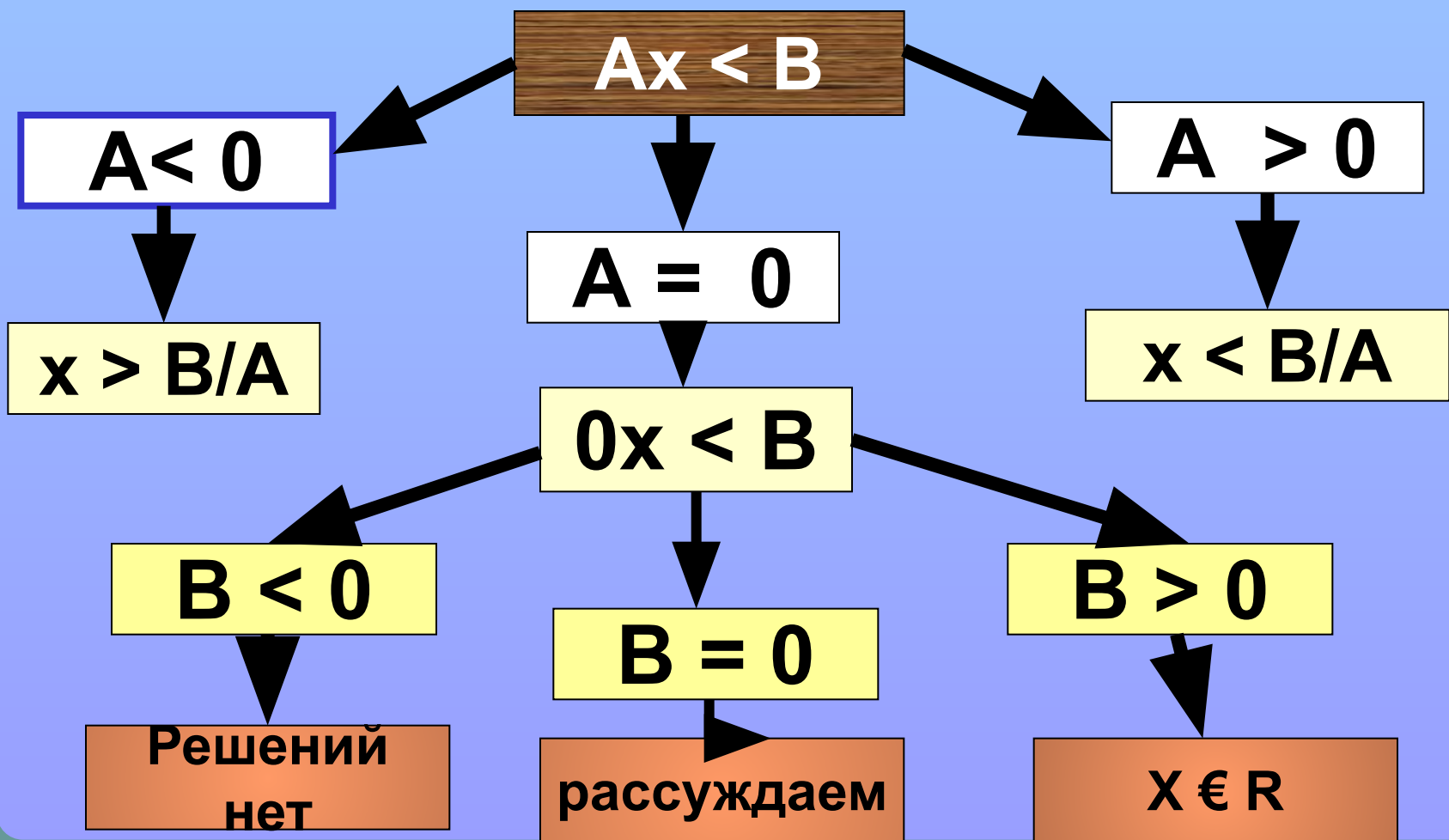
Алгоритм решения линейных уравнений с параметром

1. Найти ДЗП (допустимые значения параметра).
2. На ДЗП привести уравнение к стандартному виду.
3. Найти КЗП и решить частные уравнения.
4. Решить общие уравнения.
5. Нанести все решения на ось параметра.
6. Записать ответ.





Решения линейных неравенств с параметром





Неравенства с двумя переменными a и x вида $F(x, a) >< 0$ называется неравенством с переменной x и параметром a , если для любого значения a надо решить соответствующие частные неравенства относительно x

Пример: Решить неравенство

$$3(2a - x) < ax + 1$$



$6a - 3x < ax + 1$ (первая степень
переменной x – линейное
неравенство)

1. ОДЗП: a – любое число

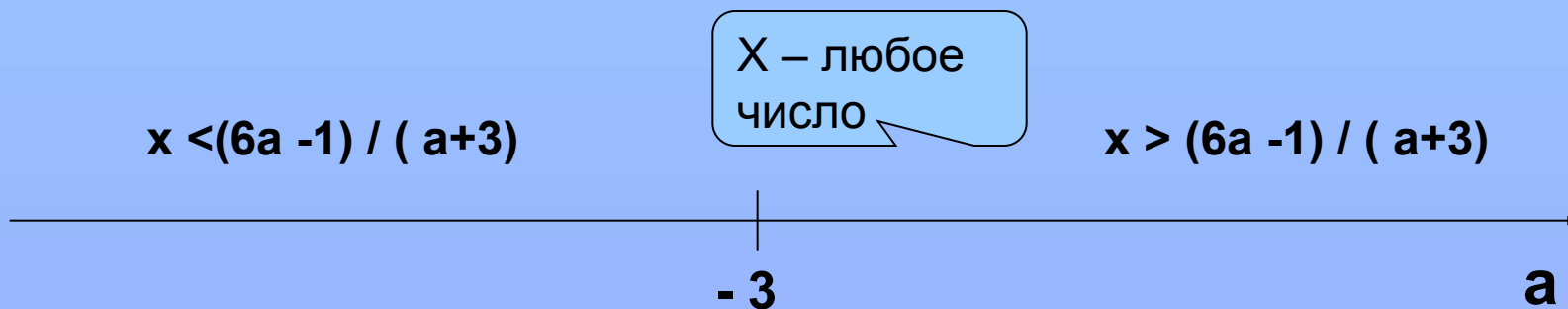
2. $-3x - ax < 1 - 6a$

$$(3 + a)x > 6a - 1.$$

3. КЗП: $3 + a = 0$, $a = -3$.

При $a = -3$ имеем: $0x > -19$, x – любое число.

4. Рассмотрим ось параметров.



4. При $a < -3$ $3 + a < 0$, тогда

$$x < (6a - 1) / (a + 3)$$

При $a > -3$ $3 + a > 0$, тогда $x > (6a - 1) / (a + 3)$

5. Ответ

Алгоритм решения линейных неравенств с параметром

1. Найти ОДЗ параметра.
2. Привести на ОДЗП неравенство к стандартному виду.
3. Найти КЗП и решить частные неравенства.
4. Решить неравенство на каждом промежутке.
5. Нанести полученное на ось параметров.
6. Записать ответ.