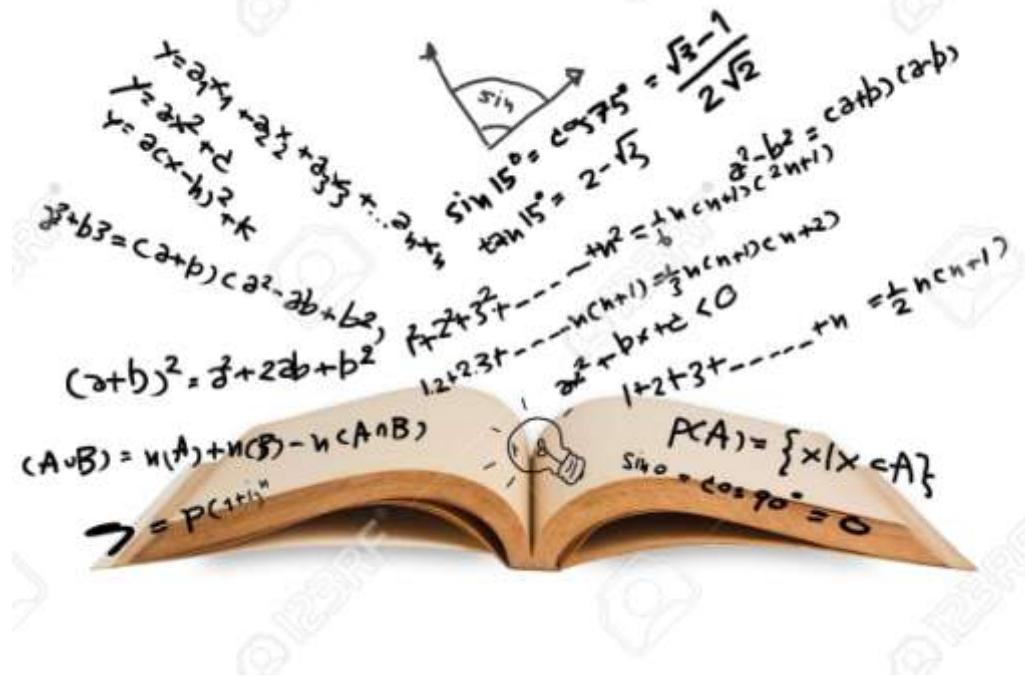


Решение уравнений с модулем и параметром



Решение уравнений с модулем



При решении уравнений с модулем, как правило либо один, два корня уравнения, либо уравнение не имеет корней.

Например, $|x| = 3$

$$x = 3 \quad ; \quad x = -3$$

Ответ: 3; -3

$|x| = 0$

$$x = 0$$

Ответ: 0

$$|x| = -3$$

корней нет

Ответ: нет корней

Решить уравнения:

а) $|2x - 3| = 1$

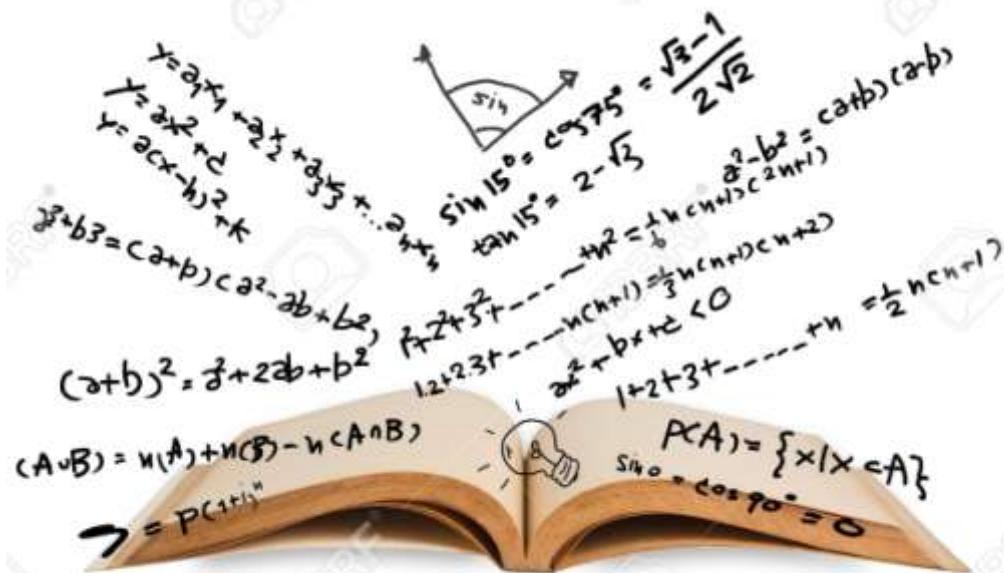
б) $|1001x + 14| = -1$

в) $|x - 2| = 0$

г) $||x - 1| - 4| = 3$

д) $|||x - 3| - 3| - 3| = 3$

Решение уравнений с параметром



Handwritten mathematical formulas and a diagram of a right-angled triangle with a 15° angle are shown. The formulas include:

- $\sin 15^\circ = \frac{\sqrt{2}-1}{2\sqrt{2}}$
- $\tan 15^\circ = 2 - \sqrt{3}$
- $\cos 75^\circ = \frac{\sqrt{2}+1}{2\sqrt{2}}$
- $a^2 + b^2 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$
- $a^2 + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- $\frac{1}{2} + 2 \cdot 3^{\frac{1}{2}} + \dots + n^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} n(n+1)$
- $\frac{1}{2} + 2 \cdot 3^{\frac{1}{2}} + \dots + n^{\frac{1}{2}} < 0$
- $\frac{1}{2} + 2 \cdot 3^{\frac{1}{2}} + \dots + n^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} n(n+1)$
- $P(A) = \{x \mid x \in A\}$
- $P(A) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$
- $\gamma = P(1+1)$
- $\sin 90^\circ = \cos 90^\circ = 0$

Решить уравнений с параметром – это
значит установить соответствие,
позволяющее для любого значения
параметра решить уравнение, т.е.
найти множество его корней.

1

Решить уравнения:

а) $|2x - 3| = 1$

б) $|1001x + 14| = -1$

в) $|x - 2| = 0$

г) $||x - 1| - 4| = 3$

д) $|||x - 3| - 3| - 3| = 3$

2

Например, $|x| = 3$

$$x = 3 \qquad x = -3$$

Ответ: 3; -3

3

$$|x| = -3$$

корней нет

Ответ: нет корней

4

$$|x| = 0$$

$$x = 0$$

Ответ: 0

1.Решить уравнения:

а) $|3x + 2| = 4$

б) $|125x - 34| = -2$

в) $|x + 4| = 0$

г) $||x + 3| - 4| = 1$

д) $|||x - 3| + 3| - 3| = 3$

2.Решить уравнения:

а) $ax = -2$

б) $(a + 2) \cdot x = 3$