

9 математический класс 1543. Алгебра.

10 февраля 2024

Уравнение  $A\sqrt{B} = 0$  равносильно совокупности 
$$\begin{cases} B = 0 \\ A = 0 \\ B \geq 0 \end{cases}$$

1 Решите уравнения:

a)  $(4x^4 - 5x^2 + 1) \cdot \sqrt{4x + 3} = 0$ ;    b)  $(2 - x)\sqrt{x^2 - x - 20} = 12 - 6x$ .

2 Решите уравнения методом *возведения в квадрат*:

a)  $\sqrt{3x^2 - 6x + 16} = 2x - 1$ ;    b)  $\sqrt{5x - 1} - \sqrt{x + 2} = 1$ .

3 Решите уравнения, посмотрев на *области определений и области значений*:

a)  $\sqrt{x - 5} + 2\sqrt{x^2 - 4} = 0$ ;    b)  $\sqrt{x - 8} + 3 = \sqrt{7 - x}$ ;    c)  $\sqrt{x + 17} + \sqrt{x} = 4$ .

4 Решите уравнение  $2\sqrt{x} + \sqrt{x - 3} = 9 - x$ , пользуясь свойством *монотонности*.

5 Решите иррациональные уравнения:

a)  $\sqrt{2x + 3} - \sqrt{4 - x} = \sqrt{7 - x}$ ;    b)  $\sqrt{-1 - x} + \sqrt{x - 6} = 3$ ;    c)  $\sqrt{4x + 8} - \sqrt{3x - 2} = 2$ ;

d)  $1 + \sqrt{2 - x} = x^3 - \frac{1}{x - 2}$ ;    e)  $\sqrt{x + 7} = \sqrt{3x + 19} - \sqrt{x + 2}$ ;    f)  $\sqrt{x - 7} - \sqrt{x - 6} = x^2$ ;

g)  $|x - 7| = 2\sqrt{2x - 8} - 3$ ;    h)  $\sqrt{1 - x} + 1 = \sqrt[3]{x - 2} + x$ .

6\* Решите уравнение  $x^2 + 2 + \frac{4}{x^2 - 2x + 2} = 2x + \sqrt{12 - x^2 + 4x}$ .

9 математический класс 1543. Алгебра.

10 февраля 2024

Уравнение  $A\sqrt{B} = 0$  равносильно совокупности 
$$\begin{cases} B = 0 \\ A = 0 \\ B \geq 0 \end{cases}$$

1 Решите уравнения:

a)  $(4x^4 - 5x^2 + 1) \cdot \sqrt{4x + 3} = 0$ ;    b)  $(2 - x)\sqrt{x^2 - x - 20} = 12 - 6x$ .

2 Решите уравнения методом *возведения в квадрат*:

a)  $\sqrt{3x^2 - 6x + 16} = 2x - 1$ ;    b)  $\sqrt{5x - 1} - \sqrt{x + 2} = 1$ .

3 Решите уравнения, посмотрев на *области определений и области значений*:

a)  $\sqrt{x - 5} + 2\sqrt{x^2 - 4} = 0$ ;    b)  $\sqrt{x - 8} + 3 = \sqrt{7 - x}$ ;    c)  $\sqrt{x + 17} + \sqrt{x} = 4$ .

4 Решите уравнение  $2\sqrt{x} + \sqrt{x - 3} = 9 - x$ , пользуясь свойством *монотонности*.

5 Решите иррациональные уравнения:

a)  $\sqrt{2x + 3} - \sqrt{4 - x} = \sqrt{7 - x}$ ;    b)  $\sqrt{-1 - x} + \sqrt{x - 6} = 3$ ;    c)  $\sqrt{4x + 8} - \sqrt{3x - 2} = 2$ ;

d)  $1 + \sqrt{2 - x} = x^3 - \frac{1}{x - 2}$ ;    e)  $\sqrt{x + 7} = \sqrt{3x + 19} - \sqrt{x + 2}$ ;    f)  $\sqrt{x - 7} - \sqrt{x - 6} = x^2$ ;

g)  $|x - 7| = 2\sqrt{2x - 8} - 3$ ;    h)  $\sqrt{1 - x} + 1 = \sqrt[3]{x - 2} + x$ .

6\* Решите уравнение  $x^2 + 2 + \frac{4}{x^2 - 2x + 2} = 2x + \sqrt{12 - x^2 + 4x}$ .

## Домашнее задание. 10 февраля → 13 февраля

**1** Решите уравнения:

**a**  $(3x + 5)\sqrt{5x^2 + 22x - 15} = 0$ ;    **b**  $\sqrt{x^4 + x^3 - 4x^2 + 3x - 16} = \sqrt{x^4 - 16}$ ;    **c**  $\sqrt{10 + \sqrt{x - x^2}} = 3$ ;

**d**  $\sqrt{x + 8} - \sqrt{5x + 20} + 2 = 0$ ;    **e**  $\sqrt[3]{3 - 5x} - \sqrt[3]{x + 1} = 2$ ;    **f**  $\sqrt{4 - x} = 3 - |x - 1|$ .

**2 (Оформление!)** Свежие фрукты содержат 86% воды, а высушенные – 18%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 35 кг высушенных фруктов?

## Домашнее задание. 10 февраля → 13 февраля

**1** Решите уравнения:

**a**  $(3x + 5)\sqrt{5x^2 + 22x - 15} = 0$ ;    **b**  $\sqrt{x^4 + x^3 - 4x^2 + 3x - 16} = \sqrt{x^4 - 16}$ ;    **c**  $\sqrt{10 + \sqrt{x - x^2}} = 3$ ;

**d**  $\sqrt{x + 8} - \sqrt{5x + 20} + 2 = 0$ ;    **e**  $\sqrt[3]{3 - 5x} - \sqrt[3]{x + 1} = 2$ ;    **f**  $\sqrt{4 - x} = 3 - |x - 1|$ .

**2 (Оформление!)** Свежие фрукты содержат 86% воды, а высушенные – 18%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 35 кг высушенных фруктов?