

### 8 математический класс 1543. Алгебра. 12 января 2024.

- 1** Решите уравнение  $x^2 - (\sqrt{5} - \sqrt{15})x - 5\sqrt{3} = 0$  устно.
- 2** Пусть  $x_1, x_2$  – корни уравнения  $x^2 - 4x - 2 = 0$ . Вычислите  $\frac{x_1}{x_2 + 1} + \frac{x_2}{x_1 + 1}$ .
- 3** При каких значениях  $k$  произведение корней квадратного уравнения  $x^2 + 3x + (k^2 - 7k + 12) = 0$  равно нулю?
- 4** При каких значениях  $k$  сумма корней квадратного уравнения  $x^2 + (k^2 + 4k - 5)x - k = 0$  равна нулю?
- 5** При каких значениях параметра уравнение имеет единственный корень?  
**a**  $\frac{x^2 - (3a + 2)x + 6a}{x - 6} = 0$ .    **b**  $(b + 3)x^2 + (b + 1)x - 2 = 0$ ;
- 6\*** Решите уравнение  $(x + 2)(x + 3)(x + 8)(x + 12) = 4x^2$ .

### 8 математический класс 1543. Алгебра. 12 января 2024.

- 1** Решите уравнение  $x^2 - (\sqrt{5} - \sqrt{15})x - 5\sqrt{3} = 0$  устно.
- 2** Пусть  $x_1, x_2$  – корни уравнения  $x^2 - 4x - 2 = 0$ . Вычислите  $\frac{x_1}{x_2 + 1} + \frac{x_2}{x_1 + 1}$ .
- 3** При каких значениях  $k$  произведение корней квадратного уравнения  $x^2 + 3x + (k^2 - 7k + 12) = 0$  равно нулю?
- 4** При каких значениях  $k$  сумма корней квадратного уравнения  $x^2 + (k^2 + 4k - 5)x - k = 0$  равна нулю?
- 5** При каких значениях параметра уравнение имеет единственный корень?  
**a**  $\frac{x^2 - (3a + 2)x + 6a}{x - 6} = 0$ .    **b**  $(b + 3)x^2 + (b + 1)x - 2 = 0$ ;
- 6\*** Решите уравнение  $(x + 2)(x + 3)(x + 8)(x + 12) = 4x^2$ .

### 8 математический класс 1543. Алгебра. 12 января 2024.

- 1** Решите уравнение  $x^2 - (\sqrt{5} - \sqrt{15})x - 5\sqrt{3} = 0$  устно.
- 2** Пусть  $x_1, x_2$  – корни уравнения  $x^2 - 4x - 2 = 0$ . Вычислите  $\frac{x_1}{x_2 + 1} + \frac{x_2}{x_1 + 1}$ .
- 3** При каких значениях  $k$  произведение корней квадратного уравнения  $x^2 + 3x + (k^2 - 7k + 12) = 0$  равно нулю?
- 4** При каких значениях  $k$  сумма корней квадратного уравнения  $x^2 + (k^2 + 4k - 5)x - k = 0$  равна нулю?
- 5** При каких значениях параметра уравнение имеет единственный корень?  
**a**  $\frac{x^2 - (3a + 2)x + 6a}{x - 6} = 0$ .    **b**  $(b + 3)x^2 + (b + 1)x - 2 = 0$ ;
- 6\*** Решите уравнение  $(x + 2)(x + 3)(x + 8)(x + 12) = 4x^2$ .

### Домашнее задание. 12 января → 15 января

1 Вычислите  $(x_1^2 + x_2)(x_2^2 + x_1)$ , где  $x_1$  и  $x_2$  — корни уравнения  $2x^2 - 9x + 6 = 0$ .

2 При каких значениях параметра  $a$  произведение корней уравнения  $x^2 + (a + 2)x + a^2 - 4a = 0$  равно 5?

3 При каких значениях параметра  $b$  уравнение имеет единственный корень?

а  $(b - 2)x^2 + (4 - 2b)x + 3 = 0$ ;    б  $\frac{x^2 - (a + 3)x + 1}{x + 3} = 0$ .

4 При каких значениях параметра  $a$  корни уравнения  $x^2 - 5x + a = 0$  на 1 меньше корней уравнения  $x^2 - 7x + 3a - 6 = 0$ ?

5 По окружности движутся два тела: первое тело проходит круг на 2 с быстрее второго. Если тела движутся в одном направлении, то они встречаются через каждые 60 с. Какую часть окружности проходит каждое тело за 1 с?

### Домашнее задание. 12 января → 15 января

1 Вычислите  $(x_1^2 + x_2)(x_2^2 + x_1)$ , где  $x_1$  и  $x_2$  — корни уравнения  $2x^2 - 9x + 6 = 0$ .

2 При каких значениях параметра  $a$  произведение корней уравнения  $x^2 + (a + 2)x + a^2 - 4a = 0$  равно 5?

3 При каких значениях параметра  $b$  уравнение имеет единственный корень?

а  $(b - 2)x^2 + (4 - 2b)x + 3 = 0$ ;    б  $\frac{x^2 - (a + 3)x + 1}{x + 3} = 0$ .

4 При каких значениях параметра  $a$  корни уравнения  $x^2 - 5x + a = 0$  на 1 меньше корней уравнения  $x^2 - 7x + 3a - 6 = 0$ ?

5 По окружности движутся два тела: первое тело проходит круг на 2 с быстрее второго. Если тела движутся в одном направлении, то они встречаются через каждые 60 с. Какую часть окружности проходит каждое тело за 1 с?

### Домашнее задание. 12 января → 15 января

1 Вычислите  $(x_1^2 + x_2)(x_2^2 + x_1)$ , где  $x_1$  и  $x_2$  — корни уравнения  $2x^2 - 9x + 6 = 0$ .

2 При каких значениях параметра  $a$  произведение корней уравнения  $x^2 + (a + 2)x + a^2 - 4a = 0$  равно 5?

3 При каких значениях параметра  $b$  уравнение имеет единственный корень?

а  $(b - 2)x^2 + (4 - 2b)x + 3 = 0$ ;    б  $\frac{x^2 - (a + 3)x + 1}{x + 3} = 0$ .

4 При каких значениях параметра  $a$  корни уравнения  $x^2 - 5x + a = 0$  на 1 меньше корней уравнения  $x^2 - 7x + 3a - 6 = 0$ ?

5 По окружности движутся два тела: первое тело проходит круг на 2 с быстрее второго. Если тела движутся в одном направлении, то они встречаются через каждые 60 с. Какую часть окружности проходит каждое тело за 1 с?