

Подготовительные задачи

Разложение квадратного трехчлена на множители

1. Разложите квадратный трехчлен на множители:

а) $x^2 + x - 2$;

л) $2x^2 - 11x + 5$;

б) $-x^2 - 2x + 3$;

м) $5x^2 - 8x + 3$;

в) $0.1x^2 + 0.3x - 4$;

н) $14x^2 - 5x - 1$;

г) $x^2 + 15x + 14$;

о) $3x^2 - 8x + 5$;

д) $-x^2 - 17x + 18$

п) $4x^2 + 8x + 4$;

е) $2x^2 + 5x + 2$;

р) $1.5x^2 + 16x + 40$;

ё) $5x^2 - 12x + 4$;

с) $x^2 - 53x - 54$;

ж) $x^2 + 0.1x - 2.1$;

т) $5x^2 + 26x - 24$;

з) $10x^2 - 70x - 80$;

у) $2x^2 - 6x + 4\frac{1}{2}$;

и) $x^2 - 25x + 24$;

ф) $x^2 - 34x + 289$.

й) $x^2 + 10x + 16$;

к) $12x^2 + 14x - 10$;

2. Сократите дробь:

а) $\frac{x^2+5x-6}{x-1}$;

л) $\frac{15x+25}{3x^2-34x-65}$;

б) $\frac{2x+16}{x^2+7x-8}$;

м) $\frac{2x^2-2x+0.5}{x^2+6.5x-3.5}$;

в) $\frac{2x^2-4x-6}{4x+4}$;

н) $\frac{2x^2-15x-125}{x^2+2x-15}$;

г) $\frac{x^2-4x-21}{x-7}$;

о) $\frac{6x^2-31x+35}{6x^2-13x+5}$;

д) $\frac{3x-1}{3x^2+2x-1}$;

е) $\frac{2x-1}{2x^2-11x+5}$;

ё) $\frac{-3x^2+7x-2}{6-3x}$;

ж) $\frac{4x^2-12x+5}{4x-2}$;

$$з) \frac{1.5x^2 - 4.5x}{3x^2 + 7x - 6};$$

$$и) \frac{2x^2 - 27x}{2x^2 - 29x + 14};$$

$$й) \frac{3x - 14x^2}{-14x^2 - 11x + 3};$$

$$к) \frac{x^2 - 100}{5x^2 + 49x - 10};$$

3. Найдите значение выражения:

$$а) \frac{x^2 + 13x - 14}{x - 1}, \text{ при } x = 5;$$

$$е) \frac{12x^2 - 23x + 5}{3x^2 + 5x - 2}, \text{ при } x = 2;$$

$$б) \frac{x + 8}{x^2 + 7x - 8}, \text{ при } x = 7;$$

$$ё) \frac{2x^2 + 13x - 7}{x^2 + 14x + 49}, \text{ при } x = \frac{1}{2};$$

$$в) \frac{4x^2 - 39x + 56}{4x - 7}, \text{ при } x = 2;$$

$$ж) \frac{6x^2 - 20x + 16}{-3x^2 + 19x - 20}, \text{ при } x = 4.$$

$$г) \frac{x^2 + x - 6}{x^2 - 4}, \text{ при } x = -1;$$

$$д) \frac{3x^2 - 13x + 4}{x^2 - 16}, \text{ при } x = 5;$$

4. Выделите полный квадрат:

$$а) x^2 + 2x + 2;$$

$$б) x^2 - 2x + 3;$$

$$в) x^2 + 3x - 4;$$

$$г) x^2 + 5x - 4;$$

$$д) x^2 + 7x - 8$$

$$е) 4x^2 - 8x + 2;$$

$$ё) 4x^2 - 12x + 1;$$

$$ж) 9x^2 + 6x - 3;$$

$$з) 16x^2 + 48x - 4;$$

$$и) 25x^2 - 100x + 1;$$

$$й) -x^2 + 20x + 16;$$

$$к) -4x^2 - 4x - 1.$$