

# Подготовительные задачи

## Разложение квадратного трехчлена на множители

1. Разложите квадратный трехчлен на множители:

а)  $x^2 + x - 2$ ;

б)  $-x^2 - 2x + 3$ ;

в)  $0.1x^2 + 0.3x - 4$ ;

г)  $x^2 + 15x + 14$ ;

д)  $-x^2 - 17x + 18$ ;

е)  $2x^2 + 5x + 2$ ;

ё)  $5x^2 - 12x + 4$ ;

ж)  $x^2 + 0.1x - 2.1$ ;

з)  $10x^2 - 70x - 80$ ;

и)  $x^2 - 25x + 24$ ;

й)  $x^2 + 10x + 16$ ;

к)  $12x^2 + 14x - 10$ ;

л)  $2x^2 - 11x + 5$ ;

м)  $5x^2 - 8x + 3$ ;

н)  $14x^2 - 5x - 1$ ;

о)  $3x^2 - 8x + 5$ ;

п)  $4x^2 + x -$ ;

р)  $1.5x^2 + 16x + 40$ ;

с)  $x^2 - 53x - 54$ ;

т)  $5x^2 + 26x - 24$ ;

у)  $2x^2 - 6x + 4\frac{1}{2}$ ;

ф)  $x^2 - 34x + 289$ ;

х)  $2x^2 - \sqrt{5}x - 5$ ;

ч)  $x^2 + \sqrt{2}x - 4$ ;

ш)  $3x^2 + 4x - 39$ ;

щ)  $2.5x^2 + 4.5x + 1$ ;

ъ)  $x^2 + \frac{2}{5}x + \frac{1}{25}$ ;

ы)  $0.4x^2 - 1.2x + 0.3$ ;

ь)  $\frac{1}{3}x^2 + x + \frac{2}{3}$ ;

э)  $0.1x^2 + 7x + 4$ ;

ю)  $x^2 - 1.6x + 0.63$ ;

я)  $0.02x^2 - x + 12.5$ .

2. Сократите дробь:

а)  $\frac{x^2+5x-6}{x-1}$ ;

б)  $\frac{2x+16}{x^2+7x-8}$ ;

в)  $\frac{2x^2-4x-6}{4x+4}$ ;

г)  $\frac{x^2-4x-21}{x-7}$ ;

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

л)  $\frac{15x+25}{3x^2-34x-65}$ ;

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

н)  $\frac{2x^2-10x+12.5}{x^2+2x-15}$ ;

о)  $\frac{6x^2-31x+35}{6x^2-13x+5}$ .

3. Найдите значение выражения:

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

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

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

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

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

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

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

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