

## Занятие №1

1 Упростить дробь:

1)  $\frac{14a}{21ab}$

3)  $\frac{24a^5b^7c}{44a^7b^4c}$

5)  $\frac{3a(a-b)}{6a(a+b)}$

2)  $\frac{44a^8b^6}{55a^8b^5}$

4)  $\frac{ab(a+3)}{a^2b(a+3)}$

6)  $\frac{4x(x-y)^3}{16x^2y(x-y)}$

2 Упростить дробь:

1)  $\frac{x-y}{y-x}$

2)  $\frac{4xy(x-y)}{2x(y-x)}$

3)  $\frac{3(x-2)^2}{2(2-x)}$

4)  $-\frac{7b-14b^2}{42b^2-21b}$

3 Упростить дробь:

1)  $\frac{(x-y)^2}{(y-x)^2}$

3)  $\frac{a-b}{(b-a)^2}$

5)  $\frac{(-3x-6y)^2}{5x+10y}$

2)  $\frac{(-a-b)^2}{a+b}$

4)  $\frac{(2x+2y)^2}{(3y+3x)^2}$

4 Упростить дробь:

1)  $\frac{2x+2y}{4}$

2)  $\frac{2x-4}{3(x-2)}$

3)  $\frac{16a-4b}{12a-3b}$

4)  $\frac{xy}{x-xy}$

5)  $\frac{x^3-x^2y}{2x^2y+2x^2}$

5 Упростить дробь:

1)  $\frac{a^6+a^4}{a^4+a^2}$

2)  $\frac{2x^5+2x^7}{4x+4x^3}$

3)  $\frac{-3x^7-3x^6}{-5x^5-5x^4}$

Разность квадратов	$(a+b)(a-b)$	=	$a^2-b^2$ ,
Квадрат суммы	$(a+b)^2$	=	$a^2+2ab+b^2$ ,
Квадрат разности	$(a-b)^2$	=	$a^2-2ab+b^2$ ,
Сумма кубов	$(a+b)(a^2-ab+b^2)$	=	$a^3+b^3$ ,
Разность кубов	$(a-b)(a^2+ab+b^2)$	=	$a^3-b^3$ ,
Куб суммы	$(a+b)^3$	=	$a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$ ,
Куб разности	$(a-b)^3$	=	$a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$ .

6 Упростить дробь:

1)  $\frac{a^2-b^2}{a+b}$

3)  $\frac{y^3-2y^2}{4-y^2}$

5)  $\frac{3x^2-3x+3}{x^3+1}$

2)  $\frac{x^2-2x+1}{x^2-1}$

4)  $\frac{x^3-y^3}{x^2-y^2}$

6)  $\frac{3a^3-3b^3}{6a^2-6b^2}$

**Занятие №2**

Разность квадратов	$(a + b)(a - b)$	=	$a^2 - b^2$ ,
Квадрат суммы	$(a + b)^2$	=	$a^2 + 2ab + b^2$ ,
Квадрат разности	$(a - b)^2$	=	$a^2 - 2ab + b^2$ ,
Сумма кубов	$(a + b)(a^2 - ab + b^2)$	=	$a^3 + b^3$ ,
Разность кубов	$(a - b)(a^2 + ab + b^2)$	=	$a^3 - b^3$ ,
Куб суммы	$(a + b)^3$	=	$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ ,
Куб разности	$(a - b)^3$	=	$a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ .

**1** Упростить дробь:

1)  $\frac{25x^4y^2}{100x^3y}$

4)  $\frac{2(a - b)}{3(b - a)}$

2)  $\frac{15a(a - b)}{20b(a - b)}$

5)  $\frac{(a + b)^2}{(-a - b)^2}$

3)  $\frac{2(x + y)}{4ax}$

6)  $\frac{(2a - 2b)^2}{a - b}$

**2** Упростить дробь:

1)  $\frac{y^3 - 2y^2}{4 - y^2}$

5)  $\frac{x^4 - 2x^2 + 1}{1 - x^4}$

2)  $\frac{x^3 - y^3}{x^2 - y^2}$

6)  $\frac{x^2 - y^2}{3x - 2x^2 + 3y - 2xy}$

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

7)  $\frac{8a^3z - 4a^2z^2}{12a^2z^4 - 6az^5}$

4)  $\frac{3a^3 - 3b^3}{6a^2 - 6b^2}$

8)  $\frac{6x^4 - 6x^2y^2}{4y^4 - 4x^4}$

**3** Вычислить значение выражения:**4** Упростить и найти значение выражения:

$$\frac{3m^2 + 6mn + 3n^2}{6n^2 - 6m^2}, \quad \text{если } m = 0,5, n = \frac{2}{3}$$

**5** Представить в виде несократимой дроби:

1)  $\frac{x}{2} + \frac{y}{2}$

3)  $\frac{2x}{7} - \frac{1 - x}{7}$

5)  $\frac{x^2}{9} + \frac{13x^2 + 7}{9} - \frac{5x^2 + 2}{9}$

2)  $\frac{12x}{11} + \frac{9x}{11} + \frac{x}{11}$

4)  $\frac{x}{2} - \frac{x - y}{2}$

**6** Представить в виде несократимой дроби:

1)  $\frac{1 + a}{a} - \frac{1}{a}$

2)  $\frac{x + 13}{x} + \frac{x - 13}{x}$

3)  $\frac{y^3 - 14}{y^2} - \frac{3y^3 - 14}{y^2}$

**7** Представить в виде несократимой дроби:

1)  $\frac{3x^2}{5a} + \frac{2x^2}{5a}$

2)  $\frac{2}{x+y} + \frac{3}{x+y}$

3)  $\frac{2}{a-1} - \frac{1}{a-1}$

4)  $\frac{x+3}{2x+7} + \frac{x+4}{2x+7}$

5)  $\frac{x-1}{2a+2} + \frac{13-x}{2a+2}$

6)  $\frac{2x-3y}{5x+y} + \frac{7x+3y}{5x+y}$

**8** Представить в виде несократимой дроби:

1)  $\frac{a}{3} + \frac{b}{2}$

2)  $\frac{3x}{4} + \frac{2x}{3}$

3)  $\frac{7x^2}{3} + \frac{13x^2}{5}$

4)  $\frac{3}{x} - \frac{5}{y}$

5)  $\frac{1}{x} - \frac{1}{xy}$

**9** Представить в виде несократимой дроби:

1)  $\frac{16}{4-a} - \frac{a^2}{4-a}$

2)  $\frac{11}{b^2-64} + \frac{b-3}{b^2-64}$

3)  $\frac{15x+7y}{(x+y)^2} - \frac{13x+5y}{(x+y)^2}$

4)  $\frac{x}{2-c} - \frac{11}{c-2}$

5)  $\frac{x^2+16}{a-4} + \frac{8x}{4-a}$

6)  $\frac{x^2+9y^2}{x-3y} + \frac{6xy}{3y-x}$

7)  $\frac{a-3}{a-1} - \frac{2}{1-a}$

8)  $\frac{m}{m^2-9} + \frac{3}{9-m^2}$

**10** Представить в виде несократимой дроби:

1)  $\frac{5x-3}{6x} + \frac{x+2}{4x}$

2)  $\frac{2a-3b}{m} + \frac{4a-5b^2}{mb}$

3)  $\frac{15x-y}{12x} - \frac{x-4y}{9x}$

**Домашняя работа №1****1** Упростить дробь:

1)  $\frac{8m^3n}{16m^2n}$

2)  $\frac{2(x-1)}{5(x-1)}$

3)  $\frac{6a^2b^4(4-b)}{14ab^3(b-4)}$

4)  $\frac{a(x-2y)}{b(2y-x)}$

5)  $\frac{(3y+12x)^2}{y+4x}$

6)  $\frac{8a^2-2b^2}{(8a+4b)^2}$

**2** Упростить и найти значение выражения:

$$\frac{11a^6b^3 - (3a^2b)^3}{4a^6b^6}, \text{ при } b = 2$$

**3** Представить в виде несократимой дроби:

1)  $\frac{x-1}{3} + \frac{1}{3}$

2)  $\frac{11x-8y}{13} + \frac{2x-5y}{13}$

3)  $\frac{2y^3-15x^2}{17} + \frac{19y^3-16x^2}{17} - \frac{x^2-13y^3}{17}$

**4** Упростить дробь:

1)  $\frac{15a^3b+15ab^3}{a^4-b^4}$

2)  $\frac{1-9z^2}{18z^3+12z^2+2z}$

3)  $\frac{(4y^2-8y)^2}{(8y-16)^2}$

4)  $\frac{y^4-1}{1+2y^2+y^4}$

5)  $\frac{7x^2y^4+7x^4y^2}{x^6+y^6}$

6)  $\frac{x^4+x^2y^2+y^4}{x^2-xy+y^2}$

## Занятие №3

**1** 1

## Занятие №4

**1**

1

## Домашняя работа №2

**1**

1

## Занятие №5

**1**

1



## Занятие №6

**1** 1

## Домашняя работа №3

**1**

1

## Занятие №7

**1** 1

## Занятие №8

**1**

1

## Домашняя работа №4

**1**

1

## Проверочная работа

**1**

1