

### 3. Преобразование алгебраических выражений

#### 1 вариант

##### Часть 1.

При выполнении заданий 1 части обведите выбранный вами ответ.

1. Упростить  $3a(a-6)-(a-9)^2$

А.  $2a^2-81$     Б.  $2a^2+81$     В.  $4a^2-81$     Г.  $4a^2+81$

2. Выполните умножение  $\frac{c}{b^2-9c^2} \cdot \frac{3b+9c}{6c^2}$ .

А.  $\frac{1}{2b-2c}$     Б.  $\frac{1}{3b+3c^2}$     В.  $\frac{1}{2bc-2c^2}$     С.  $\frac{1}{2bc-6c^2}$ .

3. Сократите дробь  $\frac{a^3+27b^3}{a+3b}$ .

А.  $a^2-3ab+9b^2$     Б.  $a^2+3ab+9b^2$     В.  $a^2-3ab+b^2$     Г.  $a^2+6ab+b^2$ .

4. Сократите дробь  $\frac{5x^2-12x+4}{15x-6}$

А.  $\frac{x+0,4}{3}$     Б.  $\frac{x-2}{3}$     В.  $\frac{x-0,4}{3}$     Г.  $\frac{x+2}{3}$

5. Найдите значение выражения  $\frac{1}{7-\sqrt{39}} - \frac{1}{7+\sqrt{39}}$ .

А.  $\frac{\sqrt{39}}{5}$     Б.  $\frac{\sqrt{39}}{10}$     В.  $-\frac{\sqrt{39}}{16}$     Г. 0.

##### Часть 2.

При выполнении заданий 2 части запишите развернутое решение и ответ.

6. Упростите выражение

$$\left( \frac{a}{a^2-2a+1} - \frac{a+2}{a^2+a-2} \right) : \frac{1}{(2a-2)^2}$$

7. Выражение  $\sqrt{6+2\sqrt{5}} - \sqrt{5}$  является целым числом. Найдите его.

#### 2 вариант

##### Часть 1.

При выполнении заданий 1 части обведите выбранный вами ответ.

1. Упростить  $(x+2)^2-(x-2)(x+2)$

А.  $4x$     Б. 0    В.  $4(x+2)$     Г.  $x+2$

2. Найдите разность выражений  $\frac{a}{(a-2)^2} - \frac{2}{(2-a)^2}$ .

А.  $\frac{1}{2-a}$     Б.  $\frac{1}{a-2}$     В.  $\frac{a+2}{(a-2)^2}$     Г.  $\frac{1}{a+2}$ .

3. Сократите дробь  $\frac{ab+b^2}{a^2-b^2}$   
 А.  $\frac{ab}{a^2}$     Б.  $\frac{b}{a}$     В.  $\frac{b+1}{a-1}$     Г.  $\frac{b}{a-b}$

4. Сократите дробь  $\frac{x+6}{3x^2+3x-90}$

А.  $3x-15$     Б.  $3x+15$     В.  $\frac{1}{3x-15}$     Г.  $\frac{1}{3x+15}$

5. Сократите дробь  $\frac{a-81b}{\sqrt{a}-9\sqrt{b}}$ .

А.  $\sqrt{a}-9\sqrt{b}$     Б.  $\sqrt{a}+9\sqrt{b}$     В.  $\sqrt{a}-3\sqrt{b}$     Г.  $\sqrt{a}+3\sqrt{b}$

**Часть 2.**

При выполнении заданий 2 части запишите развёрнутое решение и ответ.

6. Упростите выражение

$$\left( \frac{c+2}{c^2-c-6} - \frac{c}{c^2-6c+9} \right) \cdot (2c-6)^2$$

7. Упростите до целого числа выражение  $\sqrt{3} - \sqrt{4+2\sqrt{3}}$ .

**Преобразование алгебраических выражений**

**Ответы.**

*1 вариант*

1	2	3	4	5	6	7
В	С	А	Б	А	4	-1

*2 вариант*

1	2	3	4	5	6	7
В	Б	Г	В	Б	-12	-1