Преобразование алгебраических выражений

Повторение

Методическая разработка
Поляковой Е. А.

Задания взяты из сборника для подготовки к итоговой аттестации авт. Л. В. Кузнецова

1.11 Упростите выражение

$$\left(\frac{2m}{2m+n}-\frac{4m^2}{4m^2+4mn+n^2}\right):\left(\frac{2m}{4m^2-n^2}+\frac{1}{n-2m}\right)$$

$$\parallel$$

$$(2m+n)^2$$

$$(2m-n)\cdot(2m+n)$$

$$-(2m-n)$$

1.11 Упростите выражение

$$\left(\frac{x^2}{x+y}-\frac{x^3}{x^2+y^2+2xy}\right):\left(\frac{x}{x+y}+\frac{x^2}{y^2-x^2}\right)$$

x^2+y^2+2xy = $(x+y)^2$

y^2-x^2 = $-(x^2-y^2)$ = $-(x-y)\cdot(x+y)$

1.13 Упростите выражение

$$\left(\frac{2}{c-2}+\frac{3c-21}{c^2+c-6}+\frac{2c}{c+3}\right)\cdot\frac{c}{2c-5}$$

$(c-2)\cdot(c+3)$

$(2c-5)\cdot(c+3)$

$$\frac{\left(2c^2+c-15\right)\cdot c}{(c-2)\cdot(c+3)\cdot(2c-5)}$$

1.13 Упростите выражение

$$\left(\frac{3}{y-4}+\frac{4y-6}{y^2-3y-4}+\frac{2y}{y+1}\right)\cdot\frac{y}{2y-3}$$

$(y-4)\cdot(y+1)$

$(2y-3)\cdot(y+1)$

$$\frac{\left(2y^2-y-3\right)\cdot y}{(y-4)\cdot(y+1)\cdot(2y-3)}$$

1. 33 Упростите выражение

$(6 - y) \cdot (6 + y)$

II

$$\frac{36-y^2}{y-8}\cdot\left(\frac{y}{y-6}-\frac{2y}{y^2-12y+36}\right)+\frac{12y}{y-6}$$

II

$(y - 6)^2$

$-(6 - y)$

$$\frac{(6-y)(6+y)y(y-8)}{(y-8)(6-y)^2}-\frac{12y}{6-y}$$

Ответ: $-y$

1. 33 Упростите выражение

$$\left(\frac{3x}{x-4}-\frac{6x}{x^2-8x+16}\right):\frac{x-6}{16-x^2}+\frac{24x}{x-4}$$

$x^2-8x+16 = (x-4)^2$

$16-x^2 = (4-x)\cdot(4+x)$

$(4-x)$

$$\frac{3x(x-6)(4-x)(4+x)}{(4-x)^2(x-6)}-\frac{24x}{4-x}$$

Ответ: – 3x