

ВАРИАНТ 1

1. Сократите дробь:

а) $\frac{25c^5d^4}{30c^4d}$; б) $\frac{t^2+t}{t^2}$; в) $\frac{c+3d}{c^2-9d^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{4e}{e-f} - \frac{4f}{e+f}$; б) $\frac{3-vw}{3v+vw} + \frac{3w}{3+w}$; в) $f - \frac{f^2}{f+5}$.

3. Упростите выражение $\frac{6}{c^2-d^2} - \frac{8}{cd-c^2} - \frac{14}{c^2+cd}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{fu-fv+6u-6v}{f^2-36}$ при $u = 4,1$, $v = 2,8$, $f = 6,1$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

ВАРИАНТ 2

1. Сократите дробь:

а) $\frac{18ef^4}{15e^2f^2}$; б) $\frac{xw-w}{w^4}$; в) $\frac{64e^2-f^2}{8e-f}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{6}{c} + \frac{c-6}{c+6}$; б) $\frac{6d^2}{d^2-36} - \frac{6d}{d+6}$; в) $\frac{6u}{u-v} - 6$.

3. Упростите выражение $\frac{6}{(c+5)^2} - \frac{6}{c^2-25} - \frac{6}{c+5}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{5b-5c+bs-cs}{s^2-25}$ при $b = 6$, $c = 2,6$, $s = 4,9$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 3

1. Сократите дробь:

а) $\frac{35c^4d^2}{30cd^3}$; б) $\frac{v^2-vw}{v^5}$; в) $\frac{4c^2-49}{2c+7}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{5f}{f-5} - \frac{4f}{f+5}$; б) $\frac{4w}{v^2-vw} - \frac{4}{v-w}$; в) $3g - \frac{9}{g+3}$.

3. Упростите выражение $\frac{14v}{v^2-36} - \frac{8w}{vw+6w} - \frac{6w}{vw-6w}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{ds+dt-6t-6s}{s^2-t^2}$ при $d = 7$, $s = 2,7$, $t = 2,8$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

ВАРИАНТ 4

1. Сократите дробь:

а) $\frac{18d^3e}{24d^3e^3}$; б) $\frac{ut+t^2}{t^5}$; в) $\frac{d+6e}{d^2-36e^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{f+g}{f-g} + \frac{f}{g}$; б) $\frac{6g^2}{g^2-36} - \frac{6g}{g+6}$; в) $\frac{6v^2}{v-4} - 6v$.

3. Упростите выражение $\frac{12}{d-7} - \frac{7d}{(d-7)^2} - \frac{5d}{d^2-49}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{5u-5v+bu-bv}{u^2-v^2}$ при $b = -6$, $u = 2,6$, $v = -3,1$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 5

1. Сократите дробь:

а) $\frac{20a^2b^2}{24a^2b}$; б) $\frac{w^2+w}{w^4}$; в) $\frac{a+5b}{a^2-25b^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{5e}{e-f} - \frac{5f}{e+f}$; б) $\frac{3-uv}{3u+uv} + \frac{3v}{3+v}$; в) $f - \frac{f^2}{f+6}$.

3. Упростите выражение $\frac{4}{b^2-c^2} - \frac{5}{bc-b^2} - \frac{9}{b^2+bc}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{ct-cu+4t-4u}{c^2-16}$ при $t = 6,4$, $u = 4$, $c = 4,1$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

ВАРИАНТ 6

1. Сократите дробь:

а) $\frac{8fg^5}{6f^3g^3}$; б) $\frac{ut-t}{t^3}$; в) $\frac{9f^2-g^2}{3f-g}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{3}{a} + \frac{a-3}{a+5}$; б) $\frac{3b^2}{b^2-9} - \frac{3b}{b+3}$; в) $\frac{5u}{u-v} - 5$.

3. Упростите выражение $\frac{7}{(b+4)^2} - \frac{7}{b^2-16} - \frac{7}{b+4}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{4d-4e+dv-ev}{v^2-16}$ при $d = 4,2$, $e = 2$, $v = 3,9$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 7

1. Сократите дробь:

а) $\frac{30d^5e^4}{15de^2}$; б) $\frac{u^2-uv}{u^5}$; в) $\frac{9d^2-49}{3d+7}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{5c}{c-5} - \frac{4c}{c+5}$; б) $\frac{3x}{w^2-wx} - \frac{3}{w-x}$; в) $3d - \frac{9}{d+3}$.

3. Упростите выражение $\frac{13v}{v^2-36} - \frac{7w}{vw+6w} - \frac{6w}{vw-6w}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{ct+cu-6u-6t}{t^2-u^2}$ при $c = 7$, $t = 2,9$, $u = 3$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

ВАРИАНТ 8

1. Сократите дробь:

а) $\frac{21c^2d}{24c^4d^5}$; б) $\frac{ts+s^2}{s^4}$; в) $\frac{c+3d}{c^2-9d^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{d+e}{d-e} + \frac{d}{e}$; б) $\frac{3e^2}{e^2-16} - \frac{3e}{e+4}$; в) $\frac{3w^2}{w-5} - 3w$.

3. Упростите выражение $\frac{13}{c-5} - \frac{5c}{(c-5)^2} - \frac{8c}{c^2-25}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{8w-8x+ew-ex}{w^2-x^2}$ при $e = -3$, $w = 3,4$, $x = -3,9$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 9

1. Сократите дробь:

а) $\frac{20b^4c^3}{35b^5c}$; б) $\frac{u^2+u}{u^3}$; в) $\frac{b+2c}{b^2-4c^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{6e}{e-f} - \frac{6f}{e+f}$; б) $\frac{5-vw}{5v+vw} + \frac{5w}{5+w}$; в) $f - \frac{f^2}{f+4}$.

3. Упростите выражение $\frac{4}{e^2-f^2} - \frac{6}{ef-e^2} - \frac{10}{e^2+ef}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{dt-du+5t-5u}{d^2-25}$ при $t = 8,9$, $u = 4,6$, $d = 5,1$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

ВАРИАНТ 10

1. Сократите дробь:

а) $\frac{35ef^5}{20e^4f^3}$; б) $\frac{ts-s}{s^5}$; в) $\frac{4e^2-f^2}{2e-f}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{5}{d} + \frac{d-5}{d+5}$; б) $\frac{5e^2}{e^2-9} - \frac{5e}{e+3}$; в) $\frac{6t}{t-u} - 6$.

3. Упростите выражение $\frac{7}{(e+4)^2} - \frac{7}{e^2-16} - \frac{7}{e+4}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{8f-8g+fu-gu}{u^2-64}$ при $f = 9,3$, $g = 4,4$, $u = 7,9$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 11

1. Сократите дробь:

а) $\frac{32a^4b^2}{16ab^4}$; б) $\frac{u^2-uv}{u^5}$; в) $\frac{25a^2-49}{5a+7}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{4c}{c-6} - \frac{3c}{c+6}$; б) $\frac{5x}{w^2-wx} - \frac{5}{w-x}$; в) $5d - \frac{25}{d+5}$.

3. Упростите выражение $\frac{13u}{u^2-64} - \frac{5v}{uv+8v} - \frac{8v}{uv-8v}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{eu+ev-7v-7u}{u^2-v^2}$ при $e = 8$, $u = 3,2$, $v = 3,3$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

ВАРИАНТ 12

1. Сократите дробь:

а) $\frac{4b^2c}{6b^4c^3}$; б) $\frac{ut+t^2}{t^2}$; в) $\frac{b+7c}{b^2-49c^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{c+d}{c-d} + \frac{c}{d}$; б) $\frac{4d^2}{d^2-16} - \frac{4d}{d+4}$; в) $\frac{6s^2}{s-4} - 6s$.

3. Упростите выражение $\frac{12}{c-4} - \frac{4c}{(c-4)^2} - \frac{8c}{c^2-16}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{5w-5x+ew-ex}{w^2-x^2}$ при $e = -2$, $w = 2$, $x = -2,5$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 13

1. Сократите дробь:

а) $\frac{15b^3c^4}{20b^5c}$; б) $\frac{u^2+u}{u^5}$; в) $\frac{b+3c}{b^2-9c^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{5d}{d-e} - \frac{5e}{d+e}$; б) $\frac{5-uv}{5u+uv} + \frac{5v}{5+v}$; в) $e - \frac{e^2}{e+4}$.

3. Упростите выражение $\frac{5}{b^2-c^2} - \frac{8}{bc-b^2} - \frac{13}{b^2+bc}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{bs-bt+7s-7t}{b^2-49}$ при $s = 6,2$, $t = 2,7$, $b = 7,1$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

В А Р И А Н Т 14

1. Сократите дробь:

а) $\frac{24ef^5}{12e^4f^5}$; б) $\frac{ut-t}{t^5}$; в) $\frac{9e^2-f^2}{3e-f}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{3}{d} + \frac{d-3}{d+5}$; б) $\frac{4e^2}{e^2-16} - \frac{4e}{e+4}$; в) $\frac{6v}{v-w} - 6$.

3. Упростите выражение $\frac{8}{(f+5)^2} - \frac{8}{f^2-25} - \frac{8}{f+5}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{5b-5c+bw-cw}{w^2-25}$ при $b = 8,2$, $c = 4,8$, $w = 4,9$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 15

1. Сократите дробь:

а) $\frac{14f^2g^5}{6fg^2}$; б) $\frac{v^2-vw}{v^3}$; в) $\frac{9f^2-16}{3f+4}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{5a}{a-6} - \frac{4a}{a+6}$; б) $\frac{3w}{v^2-vw} - \frac{3}{v-w}$; в) $6b - \frac{30}{b+5}$.

3. Упростите выражение $\frac{13v}{v^2-36} - \frac{7w}{vw+6w} - \frac{6w}{vw-6w}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{cs+ct-6t-6s}{s^2-t^2}$ при $c = 7$, $s = 3,9$, $t = 4$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

В А Р И А Н Т 16

1. Сократите дробь:

а) $\frac{15b^3c}{25b^5c^3}$; б) $\frac{xw+w^2}{w^4}$; в) $\frac{b+5c}{b^2-25c^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{d+e}{d-e} + \frac{d}{e}$; б) $\frac{6e^2}{e^2-36} - \frac{6e}{e+6}$; в) $\frac{3w^2}{w-5} - 3w$.

3. Упростите выражение $\frac{13}{d-6} - \frac{6d}{(d-6)^2} - \frac{7d}{d^2-36}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{6w-6x+fw-fx}{w^2-x^2}$ при $f = -4$, $w = 3,2$, $x = -3,7$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 17

1. Сократите дробь:

а) $\frac{20e^5f^2}{35e^2f}$; б) $\frac{u^2+u}{u^4}$; в) $\frac{e+5f}{e^2-25f^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{4b}{b-c} - \frac{4c}{b+c}$; б) $\frac{4-wx}{4w+wx} + \frac{4x}{4+x}$; в) $c - \frac{c^2}{c+5}$.

3. Упростите выражение $\frac{6}{f^2-g^2} - \frac{8}{fg-f^2} - \frac{14}{f^2+fg}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{bw-bx+4w-4x}{b^2-16}$ при $w = 3,5$, $x = 3,3$, $b = 4,1$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

ВАРИАНТ 18

1. Сократите дробь:

а) $\frac{10ef^2}{8e^2f^3}$; б) $\frac{wv-v}{v^5}$; в) $\frac{9e^2-f^2}{3e-f}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{5}{b} + \frac{b-5}{b+3}$; б) $\frac{3c^2}{c^2-36} - \frac{3c}{c+6}$; в) $\frac{5w}{w-x} - 5$.

3. Упростите выражение $\frac{4}{(b+5)^2} - \frac{4}{b^2-25} - \frac{4}{b+5}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{6d-6e+dt-et}{t^2-36}$ при $d = 2,5$, $e = 2,5$, $t = 5,9$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 19

1. Сократите дробь:

а) $\frac{14f^4g^3}{4fg^4}$; б) $\frac{v^2-vw}{v^3}$; в) $\frac{4f^2-64}{2f+8}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{4c}{c-4} - \frac{3c}{c+4}$; б) $\frac{3v}{u^2-uv} - \frac{3}{u-v}$; в) $5d - \frac{15}{d+3}$.

3. Упростите выражение $\frac{14t}{t^2-64} - \frac{6u}{tu+8u} - \frac{8u}{tu-8u}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:
 $\frac{ft+fu-5u-5t}{t^2-u^2}$ при $f = 6$, $t = 2,6$, $u = 2,7$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

В А Р И А Н Т 20

1. Сократите дробь:

а) $\frac{16d^5e}{32d^4e^5}$; б) $\frac{wv+v^2}{v^3}$; в) $\frac{d+3e}{d^2-9e^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{d+e}{d-e} + \frac{d}{e}$; б) $\frac{3e^2}{e^2-36} - \frac{3e}{e+6}$; в) $\frac{3w^2}{w-4} - 3w$.

3. Упростите выражение $\frac{10}{b-4} - \frac{4b}{(b-4)^2} - \frac{6b}{b^2-16}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:
 $\frac{8t-8u+dt-du}{t^2-u^2}$ при $d = -6$, $t = 2,5$, $u = -3$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 21

1. Сократите дробь:

а) $\frac{16e^4f^5}{28e^2f}$; б) $\frac{t^2+t}{t^5}$; в) $\frac{e+6f}{e^2-36f^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{6c}{c-d} - \frac{6d}{c+d}$; б) $\frac{6-uv}{6u+uv} + \frac{6v}{6+v}$; в) $d - \frac{d^2}{d+4}$.

3. Упростите выражение $\frac{6}{e^2-f^2} - \frac{4}{ef-e^2} - \frac{10}{e^2+ef}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{ev-ew+8v-8w}{e^2-64}$ при $v = 6,8$, $w = 2,4$, $e = 8,1$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

В А Р И А Н Т 22

1. Сократите дробь:

а) $\frac{40de^2}{30d^2e^4}$; б) $\frac{wv-v}{v^3}$; в) $\frac{25d^2-e^2}{5d-e}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{5}{a} + \frac{a-5}{a+3}$; б) $\frac{6b^2}{b^2-36} - \frac{6b}{b+6}$; в) $\frac{3t}{t-u} - 3$.

3. Упростите выражение $\frac{5}{(e+7)^2} - \frac{5}{e^2-49} - \frac{5}{e+7}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{7d-7e+dw-ew}{w^2-49}$ при $d = 8,9$, $e = 4,6$, $w = 6,9$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 23

1. Сократите дробь:

а) $\frac{40b^4c^3}{25bc^3}$; б) $\frac{t^2-tu}{t^4}$; в) $\frac{9b^2-49}{3b+7}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{3b}{b-5} - \frac{2b}{b+5}$; б) $\frac{3u}{t^2-tu} - \frac{3}{t-u}$; в) $4c - \frac{24}{c+6}$.

3. Упростите выражение $\frac{13s}{s^2-25} - \frac{8t}{st+5t} - \frac{5t}{st-5t}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{fv+fw-4w-4v}{v^2-w^2}$ при $f = 5$, $v = 4,2$, $w = 4,3$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

В А Р И А Н Т 24

1. Сократите дробь:

а) $\frac{12f^3g}{21f^3g^3}$; б) $\frac{xw+w^2}{w^3}$; в) $\frac{f+8g}{f^2-64g^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{a+b}{a-b} + \frac{a}{b}$; б) $\frac{5b^2}{b^2-36} - \frac{5b}{b+6}$; в) $\frac{4s^2}{s-6} - 4s$.

3. Упростите выражение $\frac{13}{c-8} - \frac{8c}{(c-8)^2} - \frac{5c}{c^2-64}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{7s-7t+fs-ft}{s^2-t^2}$ при $f = -6$, $s = 4,1$, $t = -4,6$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 25

1. Сократите дробь:

а) $\frac{6a^5b^3}{15a^5b}$; б) $\frac{u^2+u}{u^3}$; в) $\frac{a+8b}{a^2-64b^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{6d}{d-e} - \frac{6e}{d+e}$; б) $\frac{6-wx}{6w+wx} + \frac{6x}{6+x}$; в) $e - \frac{e^2}{e+5}$.

3. Упростите выражение $\frac{7}{c^2-d^2} - \frac{8}{cd-c^2} - \frac{15}{c^2+cd}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{cw-cx+5w-5x}{c^2-25}$ при $w = 6,8$, $x = 2,1$, $c = 5,1$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

ВАРИАНТ 26

1. Сократите дробь:

а) $\frac{40fg^2}{25f^2g^3}$; б) $\frac{ts-s}{s^2}$; в) $\frac{36f^2-g^2}{6f-g}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{5}{b} + \frac{b-5}{b+5}$; б) $\frac{4c^2}{c^2-16} - \frac{4c}{c+4}$; в) $\frac{3t}{t-u} - 3$.

3. Упростите выражение $\frac{4}{(a+7)^2} - \frac{4}{a^2-49} - \frac{4}{a+7}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{7c-7d+cw-dw}{w^2-49}$ при $c = 7,9$, $d = 4,4$, $w = 6,9$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 27

1. Сократите дробь:

а) $\frac{12e^4f^3}{8ef^2}$; б) $\frac{u^2-uv}{u^5}$; в) $\frac{36e^2-49}{6e+7}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{3e}{e-5} - \frac{2e}{e+5}$; б) $\frac{6u}{t^2-tu} - \frac{6}{t-u}$; в) $6f - \frac{30}{f+5}$.

3. Упростите выражение $\frac{12u}{u^2-49} - \frac{5v}{uv+7v} - \frac{7v}{uv-7v}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{fu+fv-5v-5u}{u^2-v^2}$ при $f = 6$, $u = 4,2$, $v = 4,3$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

ВАРИАНТ 28

1. Сократите дробь:

а) $\frac{10c^2d}{20c^4d^2}$; б) $\frac{xw+w^2}{w^2}$; в) $\frac{c+5d}{c^2-25d^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{b+c}{b-c} + \frac{b}{c}$; б) $\frac{5c^2}{c^2-25} - \frac{5c}{c+5}$; в) $\frac{4t^2}{t-6} - 4t$.

3. Упростите выражение $\frac{13}{f-5} - \frac{5f}{(f-5)^2} - \frac{8f}{f^2-25}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{5s-5t+bs-bt}{s^2-t^2}$ при $b = -3$, $s = 3,2$, $t = -3,7$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 29

1. Сократите дробь:

а) $\frac{10d^5e^3}{14d^5e}$; б) $\frac{u^2+u}{u^5}$; в) $\frac{d+3e}{d^2-9e^2}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{5f}{f-g} - \frac{5g}{f+g}$; б) $\frac{4-tu}{4t+tu} + \frac{4u}{4+u}$; в) $g - \frac{g^2}{g+3}$.

3. Упростите выражение $\frac{8}{e^2-f^2} - \frac{7}{ef-e^2} - \frac{15}{e^2+ef}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{dv-dw+6v-6w}{d^2-36}$ при $v = 6,1$, $w = 2,9$, $d = 6,1$.

©А.П.Шестаков, 1994

=====

В А Р И А Н Т 30

1. Сократите дробь:

а) $\frac{16fg^5}{12f^3g^3}$; б) $\frac{ut-t}{t^2}$; в) $\frac{9f^2-g^2}{3f-g}$.

2. Выполните действия:

а) $\frac{3}{b} + \frac{b-3}{b+4}$; б) $\frac{4c^2}{c^2-36} - \frac{4c}{c+6}$; в) $\frac{4u}{u-v} - 4$.

3. Упростите выражение $\frac{7}{(c+5)^2} - \frac{7}{c^2-25} - \frac{7}{c+5}$.

4. Сократите дробь и найдите ее значение:

$\frac{8a-8b+au-bu}{u^2-64}$ при $a = 3,9$, $b = 2,2$, $u = 7,9$.

©А.П.Шестаков, 1994