

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 1

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{6g^2-3g+9}{(g-6)^2} - \frac{5g-5}{g-6}$; б) $\frac{64-16p}{p^3-512} - \frac{p-8}{p^2+8p+64}$;
2) а) $\frac{8d-9}{27-3d} + \frac{8d+9}{4d-36} - \frac{d+6}{12d-108}$; б) $\frac{8x}{2x-2} - \frac{7}{2x+2} + \frac{16x^2+12}{4-x^2}$;
3) а) $\frac{7}{3w+9} + \frac{2w^2-2w-10}{w^2-9} - 2$; б) $5 - \frac{625-250t}{t^3+125} - \frac{5t}{t+5}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $4d - \frac{4d^3-8d-3}{d^2-9}$ при $d = -3,3$;
б) $\frac{4e^2+46e+195}{e^3-125} + \frac{3e+4}{d^2+5e+25} - \frac{4}{e-5}$ при $e = 5,3$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{9,6}{8e-8} - \frac{0,2e-2,2}{e^2-2e+1}$;
б) $\frac{9s+0,7t}{324s^2-25,2st} - \frac{9s}{81s^2-0,49t^2} - \frac{9s-0,7t}{324s^2+25,2st}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{3t+11}{t}$; б) $\frac{5t^2-10t+10}{t}$.

При каком натуральном t значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{b+4c}{c} = 5$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{b}{c}$; б) $\frac{5b-c}{c}$; в) $\frac{3b+7c}{c}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 2

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{3b^2-8b+5}{(b-3)^2} - \frac{2b-5}{b-3}$; б) $\frac{25-10v}{v^3-125} - \frac{v-5}{v^2+5v+25}$;
2) а) $\frac{8q-4}{24-8q} + \frac{8q+4}{7q-21} - \frac{q+8}{56q-168}$; б) $\frac{8n}{2n-8} - \frac{8}{2n+8} + \frac{16n^2-128}{64-n^2}$;
3) а) $\frac{19}{6z+18} + \frac{2z^2-3z-8}{z^2-9} - 2$; б) $4 - \frac{500-200x}{x^3+125} - \frac{4x}{x+5}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $11b - \frac{11b^3-24b-5}{b^2-25}$ при $b = -5,5$;
б) $\frac{3c^2+40c+128}{c^3-64} + \frac{4c+4}{b^2+4c+16} - \frac{5}{c-4}$ при $c = 4,4$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{2,6}{2e-2} - \frac{0,3e-2,3}{e^2-2e+1}$;
б) $\frac{11r+0,2s}{484r^2-8,8rs} - \frac{11r}{121r^2-0,04s^2} - \frac{11r-0,2s}{484r^2+8,8rs}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{4r+10}{r}$; б) $\frac{4r^2-9r+5}{r}$.

При каком натуральном r значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{e+4f}{f} = 10$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{e}{f}$; б) $\frac{5e-f}{f}$; в) $\frac{3e+7f}{f}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 3

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{9x^2-3x+5}{(x-4)^2} - \frac{8x-8}{x-4}$; б) $\frac{36-12d}{d^3-216} - \frac{d-6}{d^2+6d+36}$;
2) а) $\frac{6g-4}{48-8g} + \frac{6g+4}{7g-42} - \frac{g+8}{56g-336}$; б) $\frac{6s}{3s-8} - \frac{3}{3s+8} + \frac{18s^2-80}{64-s^2}$;
3) а) $\frac{17}{4z+8} + \frac{4z^2-4z-7}{z^2-4} - 4$; б) $2 - \frac{54-36w}{w^3+27} - \frac{2w}{w+3}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $5c - \frac{5c^3-35c-6}{c^2-36}$ при $c = -6,6$;
б) $\frac{6d^2+24d+48}{d^3-8} + \frac{4d+4}{c^2+2d+4} - \frac{6}{d-2}$ при $d = 2,3$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{4,8}{4e-4} - \frac{0,2e-2,2}{e^2-2e+1}$;
б) $\frac{9t+0,1u}{324t^2-3,6tu} - \frac{9t}{81t^2-0,01u^2} - \frac{9t-0,1u}{324t^2+3,6tu}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{3r+10}{r}$; б) $\frac{6r^2-12r+7}{r}$.

При каком натуральном r значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{c+2d}{d} = 12$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{c}{d}$; б) $\frac{3c-d}{d}$; в) $\frac{5c+6d}{d}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 4

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{9r^2-4r+4}{(r-4)^2} - \frac{8r-8}{r-4}$; б) $\frac{25-10w}{w^3-125} - \frac{w-5}{w^2+5w+25}$;
2) а) $\frac{3u-6}{28-7u} + \frac{3u+6}{7u-28} - \frac{u+5}{7u-28}$; б) $\frac{3m}{6m-8} - \frac{4}{6m+8} + \frac{18m^2+32}{64-m^2}$;
3) а) $\frac{13}{4f+8} + \frac{4f^2-3f-9}{f^2-4} - 4$; б) $5 - \frac{1715-490x}{x^3+343} - \frac{5x}{x+7}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $11c - \frac{11c^3-35c-6}{c^2-36}$ при $c = -6,6$;
б) $\frac{5d^2+65d+188}{d^3-64} + \frac{6d+3}{c^2+4d+16} - \frac{5}{d-4}$ при $d = 4,2$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{4,8}{4d-4} - \frac{0,2d-2,2}{d^2-2d+1}$;
б) $\frac{9u+0,5v}{324u^2-18uv} - \frac{9u}{81u^2-0,25v^2} - \frac{9u-0,5v}{324u^2+18uv}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{2s+13}{s}$; б) $\frac{3s^2-6s+3}{s}$.

При каком натуральном s значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{d+4e}{e} = 13$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{d}{e}$; б) $\frac{6d-e}{e}$; в) $\frac{6d+7e}{e}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 5

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{4v^2-8v+4}{(v-6)^2} - \frac{3v-8}{v-6}$; б) $\frac{64-16c}{c^3-512} - \frac{c-8}{c^2+8c+64}$;
2) а) $\frac{6b-4}{56-8b} + \frac{6b+4}{8b-56} - \frac{b+3}{8b-56}$; б) $\frac{6w}{3w-3} - \frac{8}{3w+3} + \frac{18w^2+30}{9-w^2}$;
3) а) $\frac{13}{4n+8} + \frac{4n^2-3n-9}{n^2-4} - 4$; б) $4 - \frac{1372-392s}{s^3+343} - \frac{4s}{s+7}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $5d - \frac{5d^3-15d-4}{d^2-16}$ при $d = -4, 4$;
б) $\frac{3e^2+19e+34}{e^3-8} + \frac{4e+3}{d^2+2e+4} - \frac{6}{e-2}$ при $e = 2, 2$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{4,8}{4d-4} - \frac{0,2d-2,2}{d^2-2d+1}$;
б) $\frac{9v+0,5w}{324v^2-18vw} - \frac{9v}{81v^2-0,25w^2} - \frac{9v-0,5w}{324v^2+18vw}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{4t+9}{t}$; б) $\frac{5t^2-2t+8}{t}$.

При каком натуральном t значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{e+4f}{f} = 12$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{e}{f}$; б) $\frac{4e-f}{f}$; в) $\frac{3e+5f}{f}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 6

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{8c^2-7c+5}{(c-8)^2} - \frac{7c-7}{c-8}$; б) $\frac{49-14f}{f^3-343} - \frac{f-7}{f^2+7f+49}$;
2) а) $\frac{8m-5}{56-8m} + \frac{8m+5}{5m-35} - \frac{m+3}{40m-280}$; б) $\frac{8g}{4g-2} - \frac{8}{4g+2} + \frac{32g^2+24}{4-g^2}$;
3) а) $\frac{13}{4u+8} + \frac{3u^2-3u-5}{u^2-4} - 3$; б) $7 - \frac{448-224h}{h^3+64} - \frac{7h}{h+4}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $11e - \frac{11e^3-8e-3}{e^2-9}$ при $e = -3,3$;
б) $\frac{4f^2+78f+260}{f^3-125} + \frac{6f+2}{e^2+5f+25} - \frac{6}{f-5}$ при $f = 5,3$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{5,2}{4c-4} - \frac{0,3c-2,3}{c^2-2c+1}$;
б) $\frac{5t+0,7u}{100t^2-14tu} - \frac{5t}{25t^2-0,49u^2} - \frac{5t-0,7u}{100t^2+14tu}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{6t+9}{t}$; б) $\frac{2t^2-8t+5}{t}$.

При каком натуральном t значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{d+3e}{e} = 3$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{d}{e}$; б) $\frac{6d-e}{e}$; в) $\frac{7d+4e}{e}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 7

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{2m^2-4m+4}{(m-9)^2} - \frac{1m-6}{m-9}$; б) $\frac{16-8w}{w^3-64} - \frac{w-4}{w^2+4w+16}$;
2) а) $\frac{6d-7}{12-6d} + \frac{6d+7}{3d-6} - \frac{d+7}{6d-12}$; б) $\frac{6t}{6t-3} - \frac{8}{6t+3} + \frac{36t^2+39}{9-t^2}$;
3) а) $\frac{19}{6q+18} + \frac{2q^2-3q-8}{q^2-9} - 2$; б) $4 - \frac{2916-648c}{c^3+729} - \frac{4c}{c+9}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $10c - \frac{10c^3-48c-7}{c^2-49}$ при $c = -7,7$;
б) $\frac{3d^2+51d+195}{d^3-125} + \frac{4d+4}{c^2+5d+25} - \frac{5}{d-5}$ при $d = 5,2$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{2,6}{2b-2} - \frac{0,3b-2,3}{b^2-2b+1}$;
б) $\frac{7v+0,2w}{196v^2-5,6vw} - \frac{7v}{49v^2-0,04w^2} - \frac{7v-0,2w}{196v^2+5,6vw}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{4s+5}{s}$; б) $\frac{4s^2-5s+11}{s}$.

При каком натуральном s значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{b+6c}{c} = 2$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{b}{c}$; б) $\frac{3b-c}{c}$; в) $\frac{3b+4c}{c}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 8

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{8b^2-6b+7}{(b-5)^2} - \frac{7b-7}{b-5}$; б) $\frac{25-10w}{w^3-125} - \frac{w-5}{w^2+5w+25}$;
2) а) $\frac{4z-8}{63-7z} + \frac{4z+8}{2z-18} - \frac{z+5}{14z-126}$; б) $\frac{4a}{5a-5} - \frac{2}{5a+5} + \frac{20a^2}{25-a^2}$;
3) а) $\frac{9}{4v+8} + \frac{3v^2-2v-7}{v^2-4} - 3$; б) $4 - \frac{2916-648x}{x^3+729} - \frac{4x}{x+9}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $8d - \frac{8d^3-8d-3}{d^2-9}$ при $d = -3,3$;
б) $\frac{3e^2+10e+11}{e^3-1} + \frac{5e+3}{d^2+e+1} - \frac{6}{e-1}$ при $e = 1,4$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{4,8}{4d-4} - \frac{0,2d-2,2}{d^2-2d+1}$;
б) $\frac{3v+0,2w}{108v^2-7,2vw} - \frac{9v}{9v^2-0,04w^2} - \frac{3v-0,2w}{108v^2+7,2vw}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{2u+14}{u}$; б) $\frac{3u^2-13u+6}{u}$.

При каком натуральном u значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{b+3c}{c} = 5$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{b}{c}$; б) $\frac{3b-c}{c}$; в) $\frac{2b+3c}{c}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 9

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{9e^2-8e+8}{(e-6)^2} - \frac{8e-3}{e-6}$; б) $\frac{64-16w}{w^3-512} - \frac{w-8}{w^2+8w+64}$;
2) а) $\frac{6a-7}{56-7a} + \frac{6a+7}{6a-48} - \frac{a+7}{42a-336}$; б) $\frac{6s}{6s-9} - \frac{8}{6s+9} + \frac{36s^2+63}{81-s^2}$;
3) а) $\frac{9}{2q+4} + \frac{5q^2-4q-10}{q^2-4} - 5$; б) $3 - \frac{81-54x}{x^3+27} - \frac{3x}{x+3}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $3e - \frac{3e^3-15e-4}{e^2-16}$ при $e = -4,4$;
б) $\frac{3f^2+15f+30}{f^3-8} + \frac{3f+3}{e^2+2f+4} - \frac{4}{f-2}$ при $f = 2,1$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{4,8}{4c-4} - \frac{0,2c-2,2}{c^2-2c+1}$;
б) $\frac{13s+0,4t}{676s^2-20,8st} - \frac{13s}{169s^2-0,16t^2} - \frac{13s-0,4t}{676s^2+20,8st}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{6v+14}{v}$; б) $\frac{5v^2-2v+6}{v}$.

При каком натуральном v значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{d+4e}{e} = 2$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{d}{e}$; б) $\frac{5d-e}{e}$; в) $\frac{4d+5e}{e}$.

ВАРИАНТ 10

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{2c^2-9c+6}{(c-6)^2} - \frac{1c-9}{c-6}$; б) $\frac{9-6z}{z^3-27} - \frac{z-3}{z^2+3z+9}$;
2) а) $\frac{8g-6}{8-4g} + \frac{8g+6}{2g-4} - \frac{g+9}{4g-8}$; б) $\frac{8t}{6t-6} - \frac{2}{6t+6} + \frac{48t^2-24}{36-t^2}$;
3) а) $\frac{7}{2x+4} + \frac{3x^2-3x-4}{x^2-4} - 3$; б) $6 - \frac{6000-1200s}{s^3+1000} - \frac{6s}{s+10}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $9e - \frac{9e^3-35e-6}{e^2-36}$ при $e = -6,6$;
б) $\frac{5f^2+73f+204}{f^3-64} + \frac{7f+3}{e^2+4f+16} - \frac{5}{f-4}$ при $f = 4,1$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{1,2}{1c-1} - \frac{0,2c-2,2}{c^2-2c+1}$;
б) $\frac{3s+0,2t}{72s^2-4,8st} - \frac{6s}{9s^2-0,04t^2} - \frac{3s-0,2t}{72s^2+4,8st}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{4s+3}{s}$; б) $\frac{3s^2-5s+5}{s}$.

При каком натуральном s значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{a+6b}{b} = 7$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{a}{b}$; б) $\frac{3a-b}{b}$; в) $\frac{6a+5b}{b}$.

ВАРИАНТ 11

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{2f^2-9f+4}{(f-5)^2} - \frac{1f-3}{f-5}$; б) $\frac{9-6q}{q^3-27} - \frac{q-3}{q^2+3q+9}$;
2) а) $\frac{5s-5}{24-6s} + \frac{5s+5}{9s-36} - \frac{s+4}{18s-72}$; б) $\frac{5g}{3g-6} - \frac{7}{3g+6} + \frac{15g^2+24}{36-g^2}$;
3) а) $\frac{13}{4p+8} + \frac{4p^2-3p-9}{p^2-4} - 4$; б) $6 - \frac{2058-588c}{c^3+343} - \frac{6c}{c+7}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $5e - \frac{5e^3-24e-5}{e^2-25}$ при $e = -5,5$;
б) $\frac{5f^2+17f+42}{f^3-8} + \frac{3f+5}{e^2+2f+4} - \frac{5}{f-2}$ при $f = 2,1$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{1,3}{1b-1} - \frac{0,3b-2,3}{b^2-2b+1}$;
б) $\frac{3q+0,1r}{144q^2-4,8qr} - \frac{12q}{9q^2-0,01r^2} - \frac{3q-0,1r}{144q^2+4,8qr}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{3w+1}{w}$; б) $\frac{5w^2-5w+7}{w}$.

При каком натуральном w значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{a+3b}{b} = 6$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{a}{b}$; б) $\frac{3a-b}{b}$; в) $\frac{2a+3b}{b}$.

ВАРИАНТ 12

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{3x^2-3x+4}{(x-2)^2} - \frac{2x-9}{x-2}$; б) $\frac{9-6v}{v^3-27} - \frac{v-3}{v^2+3v+9}$;
2) а) $\frac{6s-5}{8-4s} + \frac{6s+5}{3s-6} - \frac{s+3}{12s-24}$; б) $\frac{6h}{3h-8} - \frac{10}{3h+8} + \frac{18h^2+32}{64-h^2}$;
3) а) $\frac{17}{4y+8} + \frac{4y^2-4y-7}{y^2-4} - 4$; б) $6 - \frac{4374-972g}{g^3+729} - \frac{6g}{g+9}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $7a - \frac{7a^3-35a-6}{a^2-36}$ при $a = -6,6$;
б) $\frac{4b^2+20b+40}{b^3-8} + \frac{4b+4}{a^2+2b+4} - \frac{4}{b-2}$ при $b = 2,4$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{9,6}{8a-8} - \frac{0,2a-2,2}{a^2-2a+1}$;
б) $\frac{9w+0,5x}{324w^2-18wx} - \frac{9w}{81w^2-0,25x^2} - \frac{9w-0,5x}{324w^2+18wx}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{2t+4}{t}$; б) $\frac{4t^2-14t+6}{t}$.

При каком натуральном t значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{a+4b}{b} = 13$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{a}{b}$; б) $\frac{6a-b}{b}$; в) $\frac{2a+3b}{b}$.

ВАРИАНТ 13

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{5w^2-7w+6}{(w-2)^2} - \frac{4w-3}{w-2}$; б) $\frac{25-10t}{t^3-125} - \frac{t-5}{t^2+5t+25}$;
2) а) $\frac{3b-8}{45-9b} + \frac{3b+8}{4b-20} - \frac{b+7}{36b-180}$; б) $\frac{3q}{7q-7} - \frac{3}{7q+7} + \frac{21q^2+21}{49-q^2}$;
3) а) $\frac{13}{3g+9} + \frac{2g^2-4g-4}{g^2-9} - 2$; б) $2 - \frac{128-64p}{p^3+64} - \frac{2p}{p+4}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $5b - \frac{5b^3-3b-2}{b^2-4}$ при $b = -2,2$;
б) $\frac{2c^2+34c+69}{c^3-27} + \frac{5c+2}{b^2+3c+9} - \frac{6}{c-3}$ при $c = 3,1$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{2,4}{2a-2} - \frac{0,2a-2,2}{a^2-2a+1}$;
б) $\frac{6s+0,1t}{288s^2-4,8st} - \frac{12s}{36s^2-0,01t^2} - \frac{6s-0,1t}{288s^2+4,8st}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{3s+14}{s}$; б) $\frac{4s^2-5s+6}{s}$.

При каком натуральном s значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{c+2d}{d} = 3$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{c}{d}$; б) $\frac{7c-d}{d}$; в) $\frac{3c+4d}{d}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 14

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{3h^2-7h+8}{(h-8)^2} - \frac{2h-5}{h-8}$; б) $\frac{25-10e}{e^3-125} - \frac{e-5}{e^2+5e+25}$;
2) а) $\frac{7x-5}{18-3x} + \frac{7x+5}{3x-18} - \frac{x+4}{3x-18}$; б) $\frac{7b}{7b-3} - \frac{10}{7b+3} + \frac{49b^2+51}{9-b^2}$;
3) а) $\frac{17}{4f+8} + \frac{4f^2-4f-7}{f^2-4} - 4$; б) $2 - \frac{54-36m}{m^3+27} - \frac{2m}{m+3}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $5c - \frac{5c^3-35c-6}{c^2-36}$ при $c = -6,6$;
б) $\frac{6d^2+24d+48}{d^3-8} + \frac{4d+4}{c^2+2d+4} - \frac{6}{d-2}$ при $d = 2,3$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{4,8}{4e-4} - \frac{0,2e-2,2}{e^2-2e+1}$;
б) $\frac{9t+0,1u}{324t^2-3,6tu} - \frac{9t}{81t^2-0,01u^2} - \frac{9t-0,1u}{324t^2+3,6tu}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{3r+10}{r}$; б) $\frac{6r^2-12r+7}{r}$.

При каком натуральном r значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{c+2d}{d} = 12$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{c}{d}$; б) $\frac{3c-d}{d}$; в) $\frac{5c+6d}{d}$.

ВАРИАНТ 15

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{4q^2-5q+4}{(q-2)^2} - \frac{3q-7}{q-2}$; б) $\frac{16-8x}{x^3-64} - \frac{x-4}{x^2+4x+16}$;
2) а) $\frac{7u-5}{35-5u} + \frac{7u+5}{6u-42} - \frac{u+7}{30u-210}$; б) $\frac{7y}{2y-6} - \frac{9}{2y+6} + \frac{14y^2-18}{36-y^2}$;
3) а) $\frac{9}{4r+8} + \frac{2r^2-2r-3}{r^2-4} - 2$; б) $4 - \frac{500-200k}{k^3+125} - \frac{4k}{k+5}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $7c - \frac{7c^3-8c-3}{c^2-9}$ при $c = -3,3$;
б) $\frac{2d^2+38d+135}{d^3-125} + \frac{3d+2}{c^2+5d+25} - \frac{4}{d-5}$ при $d = 5,2$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{5,2}{4b-4} - \frac{0,3b-2,3}{b^2-2b+1}$;
б) $\frac{9t+0,4u}{324t^2-14,4tu} - \frac{9t}{81t^2-0,16u^2} - \frac{9t-0,4u}{324t^2+14,4tu}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{4v+12}{v}$; б) $\frac{5v^2-13v+1}{v}$.

При каком натуральном v значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{d+6e}{e} = 13$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{d}{e}$; б) $\frac{6d-e}{e}$; в) $\frac{5d+8e}{e}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 16

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{5h^2-3h+8}{(h-2)^2} - \frac{4h-4}{h-2}$; б) $\frac{9-6p}{p^3-27} - \frac{p-3}{p^2+3p+9}$;
2) а) $\frac{8e-9}{9-3e} + \frac{8e+9}{2e-6} - \frac{e+5}{6e-18}$; б) $\frac{8t}{4t-6} - \frac{8}{4t+6} + \frac{32t^2+24}{36-t^2}$;
3) а) $\frac{7}{2w+6} + \frac{2w^2-3w-6}{w^2-9} - 2$; б) $5 - \frac{2560-640s}{s^3+512} - \frac{5s}{s+8}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $5c - \frac{5c^3-15c-4}{c^2-16}$ при $c = -4,4$;
б) $\frac{6d^2+12d+15}{d^3-1} + \frac{5d+4}{c^2+d+1} - \frac{3}{d-1}$ при $d = 1,5$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{2,4}{2a-2} - \frac{0,2a-2,2}{a^2-2a+1}$;
б) $\frac{16w+0,5x}{1024w^2-32wx} - \frac{16w}{256w^2-0,25x^2} - \frac{16w-0,5x}{1024w^2+32wx}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{6p+2}{p}$; б) $\frac{5p^2-2p+3}{p}$.

При каком натуральном p значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{e+5f}{f} = 5$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{e}{f}$; б) $\frac{2e-f}{f}$; в) $\frac{3e+7f}{f}$.

ВАРИАНТ 17

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{4y^2-7y+4}{(y-2)^2} - \frac{3y-5}{y-2}$; б) $\frac{25-10p}{p^3-125} - \frac{p-5}{p^2+5p+25}$;
2) а) $\frac{7x-6}{72-8x} + \frac{7x+6}{8x-72} - \frac{x+2}{8x-72}$; б) $\frac{7k}{4k-4} - \frac{5}{4k+4} + \frac{28k^2+12}{16-k^2}$;
3) а) $\frac{13}{4t+8} + \frac{3t^2-3t-5}{t^2-4} - 3$; б) $2 - \frac{686-196c}{c^3+343} - \frac{2c}{c+7}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $7c - \frac{7c^3-8c-3}{c^2-9}$ при $c = -3,3$;
б) $\frac{2d^2+7d+42}{d^3-27} + \frac{d+5}{c^2+3d+9} - \frac{4}{d-3}$ при $d = 3,5$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{9,6}{8e-8} - \frac{0,2e-2,2}{e^2-2e+1}$;
б) $\frac{2u+0,1v}{80u^2-4uv} - \frac{10u}{4u^2-0,01v^2} - \frac{2u-0,1v}{80u^2+4uv}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{3w+9}{w}$; б) $\frac{5w^2-14w+8}{w}$.

При каком натуральном w значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{c+6d}{d} = 3$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{c}{d}$; б) $\frac{4c-d}{d}$; в) $\frac{4c+5d}{d}$.

ВАРИАНТ 18

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{6q^2-9q+4}{(q-8)^2} - \frac{5q-5}{q-8}$; б) $\frac{4-4t}{t^3-8} - \frac{t-2}{t^2+2t+4}$;
2) а) $\frac{8b-4}{16-8b} + \frac{8b+4}{9b-18} - \frac{b+3}{72b-144}$; б) $\frac{8d}{2d-7} - \frac{3}{2d+7} + \frac{16d^2-154}{49-d^2}$;
3) а) $\frac{7}{2g+4} + \frac{3g^2-3g-4}{g^2-4} - 3$; б) $7 - \frac{448-224c}{c^3+64} - \frac{7c}{c+4}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $6e - \frac{6e^3-48e-7}{e^2-49}$ при $e = -7,7$;
б) $\frac{2f^2+44f+128}{f^3-64} + \frac{5f+4}{e^2+4f+16} - \frac{4}{f-4}$ при $f = 4,3$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{2,4}{2b-2} - \frac{0,2b-2,2}{b^2-2b+1}$;
б) $\frac{13r+0,5s}{676r^2-26rs} - \frac{13r}{169r^2-0,25s^2} - \frac{13r-0,5s}{676r^2+26rs}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{4s+11}{s}$; б) $\frac{4s^2-7s+9}{s}$.

При каком натуральном s значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{c+6d}{d} = 5$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{c}{d}$; б) $\frac{2c-d}{d}$; в) $\frac{2c+3d}{d}$.

ВАРИАНТ 19

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{7e^2-7e+7}{(e-5)^2} - \frac{6e-4}{e-5}$; б) $\frac{36-12r}{r^3-216} - \frac{r-6}{r^2+6r+36}$;
2) а) $\frac{4x-6}{8-4x} + \frac{4x+6}{8x-16} - \frac{x+3}{8x-16}$; б) $\frac{4u}{3u-6} - \frac{6}{3u+6} + \frac{12u^2+24}{36-u^2}$;
3) а) $\frac{13}{3s+9} + \frac{2s^2-4s-4}{s^2-9} - 2$; б) $6 - \frac{6000-1200m}{m^3+1000} - \frac{6m}{m+10}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $9c - \frac{9c^3-8c-3}{c^2-9}$ при $c = -3,3$;
б) $\frac{5d^2+88d+372}{d^3-216} + \frac{5d+2}{c^2+6d+36} - \frac{4}{d-6}$ при $d = 6,5$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{2,6}{2d-2} - \frac{0,3d-2,3}{d^2-2d+1}$;
б) $\frac{3s+0,7t}{36s^2-8,4st} - \frac{3s}{9s^2-0,49t^2} - \frac{3s-0,7t}{36s^2+8,4st}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{4p+8}{p}$; б) $\frac{4p^2-4p+2}{p}$.

При каком натуральном p значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{b+5c}{c} = 6$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{b}{c}$; б) $\frac{3b-c}{c}$; в) $\frac{7b+8c}{c}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 20

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{5m^2-7m+7}{(m-4)^2} - \frac{4m-4}{m-4}$; б) $\frac{16-8u}{u^3-64} - \frac{u-4}{u^2+4u+16}$;
2) а) $\frac{7c-7}{24-6c} + \frac{7c+7}{8c-32} - \frac{c+7}{24c-96}$; б) $\frac{7n}{2n-4} - \frac{7}{2n+4} + \frac{14n^2}{16-n^2}$;
3) а) $\frac{17}{4p+8} + \frac{4p^2-4p-7}{p^2-4} - 4$; б) $6 - \frac{4374-972q}{q^3+729} - \frac{6q}{q+9}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $7a - \frac{7a^3-35a-6}{a^2-36}$ при $a = -6,6$;
б) $\frac{4b^2+20b+40}{b^3-8} + \frac{4b+4}{a^2+2b+4} - \frac{4}{b-2}$ при $b = 2,4$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{9,6}{8a-8} - \frac{0,2a-2,2}{a^2-2a+1}$;
б) $\frac{9w+0,5x}{324w^2-18wx} - \frac{9w}{81w^2-0,25x^2} - \frac{9w-0,5x}{324w^2+18wx}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{2t+4}{t}$; б) $\frac{4t^2-14t+6}{t}$.

При каком натуральном t значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{a+4b}{b} = 13$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{a}{b}$; б) $\frac{6a-b}{b}$; в) $\frac{2a+3b}{b}$.

ВАРИАНТ 21

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{3c^2-5c+3}{(c-2)^2} - \frac{2c-4}{c-2}$; б) $\frac{25-10p}{p^3-125} - \frac{p-5}{p^2+5p+25}$;
2) а) $\frac{8x-3}{20-5x} + \frac{8x+3}{8x-32} - \frac{x+7}{40x-160}$; б) $\frac{8d}{2d-4} - \frac{7}{2d+4} + \frac{16d^2-8}{16-d^2}$;
3) а) $\frac{13}{4r+8} + \frac{4r^2-3r-9}{r^2-4} - 4$; б) $3 - \frac{81-54f}{f^3+27} - \frac{3f}{f+3}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $10b - \frac{10b^3-48b-7}{b^2-49}$ при $b = -7,7$;
б) $\frac{4c^2+10c+13}{c^3-1} + \frac{5c+4}{b^2+c+1} - \frac{4}{c-1}$ при $c = 1,2$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{2,4}{2a-2} - \frac{0,2a-2,2}{a^2-2a+1}$;
б) $\frac{5s+0,1t}{200s^2-4st} - \frac{10s}{25s^2-0,01t^2} - \frac{5s-0,1t}{200s^2+4st}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{4u+11}{u}$; б) $\frac{3u^2-7u+9}{u}$.

При каком натуральном u значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{d+2e}{e} = 5$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{d}{e}$; б) $\frac{5d-e}{e}$; в) $\frac{7d+6e}{e}$.

ВАРИАНТ 22

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{7n^2-8n+4}{(n-4)^2} - \frac{6n-6}{n-4}$; б) $\frac{64-16s}{s^3-512} - \frac{s-8}{s^2+8s+64}$;
2) а) $\frac{2k-3}{24-3k} + \frac{2k+3}{3k-24} - \frac{k+6}{3k-24}$; б) $\frac{2p}{6p-3} - \frac{3}{6p+3} + \frac{12p^2+15}{9-p^2}$;
3) а) $\frac{7}{2u+4} + \frac{4u^2-3u-8}{u^2-4} - 4$; б) $7 - \frac{1512-504x}{x^3+216} - \frac{7x}{x+6}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $7d - \frac{7d^3-8d-3}{d^2-9}$ при $d = -3,3$;
б) $\frac{6e^2+57e+240}{e^3-125} + \frac{3e+3}{d^2+5e+25} - \frac{4}{e-5}$ при $e = 5,3$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{2,4}{2a-2} - \frac{0,2a-2,2}{a^2-2a+1}$;
б) $\frac{15v+0,7w}{900v^2-42vw} - \frac{15v}{225v^2-0,49w^2} - \frac{15v-0,7w}{900v^2+42vw}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{4q+9}{q}$; б) $\frac{6q^2-5q+8}{q}$.

При каком натуральном q значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{e+5f}{f} = 7$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{e}{f}$; б) $\frac{4e-f}{f}$; в) $\frac{6e+7f}{f}$.

ВАРИАНТ 23

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{5u^2-6u+2}{(u-7)^2} - \frac{4u-5}{u-7}$; б) $\frac{9-6c}{c^3-27} - \frac{c-3}{c^2+3c+9}$;
2) а) $\frac{4k-7}{24-3k} + \frac{4k+7}{2k-16} - \frac{k+6}{6k-48}$; б) $\frac{4q}{4q-9} - \frac{8}{4q+9} + \frac{16q^2+63}{81-q^2}$;
3) а) $\frac{11}{2e+4} + \frac{4e^2-5e-4}{e^2-4} - 4$; б) $2 - \frac{1458-324d}{d^3+729} - \frac{2d}{d+9}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $9d - \frac{9d^3-24d-5}{d^2-25}$ при $d = -5,5$;
б) $\frac{7e^2+22e+48}{e^3-8} + \frac{3e+4}{d^2+2e+4} - \frac{4}{e-2}$ при $e = 2,5$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{2,4}{2c-2} - \frac{0,2c-2,2}{c^2-2c+1}$;
б) $\frac{16w+0,5x}{1024w^2-32wx} - \frac{16w}{256w^2-0,25x^2} - \frac{16w-0,5x}{1024w^2+32wx}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{6p+2}{p}$; б) $\frac{5p^2-2p+3}{p}$.

При каком натуральном p значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{e+5f}{f} = 5$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{e}{f}$; б) $\frac{2e-f}{f}$; в) $\frac{3e+7f}{f}$.

ВАРИАНТ 24

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{5q^2-8q+7}{(q-7)^2} - \frac{4q-4}{q-7}$; б) $\frac{49-14x}{x^3-343} - \frac{x-7}{x^2+7x+49}$;
2) а) $\frac{5f-3}{64-8f} + \frac{5f+3}{2f-16} - \frac{f+3}{8f-64}$; б) $\frac{5c}{5c-6} - \frac{10}{5c+6} + \frac{25c^2+84}{36-c^2}$;
3) а) $\frac{13}{3t+9} + \frac{2t^2-4t-4}{t^2-9} - 2$; б) $4 - \frac{1372-392y}{y^3+343} - \frac{4y}{y+7}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $8b - \frac{8b^3-24b-5}{b^2-25}$ при $b = -5,5$;
б) $\frac{6c^2+21c+42}{c^3-8} + \frac{3c+3}{b^2+2c+4} - \frac{5}{c-2}$ при $c = 2,4$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{4,8}{4c-4} - \frac{0,2c-2,2}{c^2-2c+1}$;
б) $\frac{16u+0,1v}{1024u^2-6,4uv} - \frac{16u}{256u^2-0,01v^2} - \frac{16u-0,1v}{1024u^2+6,4uv}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{6p+8}{p}$; б) $\frac{5p^2-14p+6}{p}$.

При каком натуральном p значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{b+6c}{c} = 2$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{b}{c}$; б) $\frac{3b-c}{c}$; в) $\frac{5b+8c}{c}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 25

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{4v^2-5v+3}{(v-6)^2} - \frac{3v-7}{v-6}$; б) $\frac{16-8y}{y^3-64} - \frac{y-4}{y^2+4y+16}$;
2) а) $\frac{7t-4}{32-8t} + \frac{7t+4}{6t-24} - \frac{t+7}{24t-96}$; б) $\frac{7s}{7s-4} - \frac{8}{7s+4} + \frac{49s^2+48}{16-s^2}$;
3) а) $\frac{21}{4z+8} + \frac{5z^2-5z-9}{z^2-4} - 5$; б) $2 - \frac{54-36m}{m^3+27} - \frac{2m}{m+3}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $9e - \frac{9e^3-15e-4}{e^2-16}$ при $e = -4,4$;
б) $\frac{4f^2+18f+32}{f^3-8} + \frac{3f+2}{e^2+2f+4} - \frac{5}{f-2}$ при $f = 2,2$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{1,2}{1e-1} - \frac{0,2e-2,2}{e^2-2e+1}$;
б) $\frac{2s+0,3t}{16s^2-2,4st} - \frac{2s}{4s^2-0,09t^2} - \frac{2s-0,3t}{16s^2+2,4st}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{4v+2}{v}$; б) $\frac{2v^2-9v+3}{v}$.

При каком натуральном v значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{d+5e}{e} = 14$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{d}{e}$; б) $\frac{7d-e}{e}$; в) $\frac{3d+4e}{e}$.

ВАРИАНТ 26

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{7d^2-8d+7}{(d-8)^2} - \frac{6d-6}{d-8}$; б) $\frac{36-12x}{x^3-216} - \frac{x-6}{x^2+6x+36}$;
2) а) $\frac{6n-6}{45-9n} + \frac{6n+6}{7n-35} - \frac{n+2}{63n-315}$; б) $\frac{6u}{6u-7} - \frac{3}{6u+7} + \frac{36u^2-7}{49-u^2}$;
3) а) $\frac{7}{2f+6} + \frac{2f^2-3f-6}{f^2-9} - 2$; б) $6 - \frac{6000-1200b}{b^3+1000} - \frac{6b}{b+10}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $9c - \frac{9c^3-8c-3}{c^2-9}$ при $c = -3,3$;
б) $\frac{4d^2+53d+156}{d^3-64} + \frac{5d+3}{c^2+4d+16} - \frac{5}{d-4}$ при $d = 4,6$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{10,4}{8e-8} - \frac{0,3e-2,3}{e^2-2e+1}$;
б) $\frac{7s+0,1t}{392s^2-5,6st} - \frac{14s}{49s^2-0,01t^2} - \frac{7s-0,1t}{392s^2+5,6st}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{5p+7}{p}$; б) $\frac{3p^2-7p+9}{p}$.

При каком натуральном p значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{c+5d}{d} = 6$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{c}{d}$; б) $\frac{3c-d}{d}$; в) $\frac{2c+3d}{d}$.

ВАРИАНТ 27

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{3q^2-6q+7}{(q-2)^2} - \frac{2q-7}{q-2}$; б) $\frac{16-8x}{x^3-64} - \frac{x-4}{x^2+4x+16}$;
2) а) $\frac{5c-9}{12-3c} + \frac{5c+9}{6c-24} - \frac{c+4}{6c-24}$; б) $\frac{5t}{2t-2} - \frac{7}{2t+2} + \frac{10t^2+18}{4-t^2}$;
3) а) $\frac{19}{6k+18} + \frac{2k^2-3k-8}{k^2-9} - 2$; б) $6 - \frac{384-192e}{e^3+64} - \frac{6e}{e+4}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $3a - \frac{3a^3-8a-3}{a^2-9}$ при $a = -3,3$;
б) $\frac{3b^2+53b+222}{b^3-216} + \frac{3b+1}{a^2+6b+36} - \frac{5}{b-6}$ при $b = 6,4$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{9,6}{8a-8} - \frac{0,2a-2,2}{a^2-2a+1}$;
б) $\frac{14r+0,5s}{784r^2-28rs} - \frac{14r}{196r^2-0,25s^2} - \frac{14r-0,5s}{784r^2+28rs}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{3q+4}{q}$; б) $\frac{2q^2-10q+2}{q}$.

При каком натуральном q значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{c+6d}{d} = 4$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{c}{d}$; б) $\frac{7c-d}{d}$; в) $\frac{7c+4d}{d}$.

ВАРИАНТ 28

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{6s^2-4s+8}{(s-3)^2} - \frac{5s-6}{s-3}$; б) $\frac{81-18u}{u^3-729} - \frac{u-9}{u^2+9u+81}$;
2) а) $\frac{9w-4}{24-3w} + \frac{9w+4}{8w-64} - \frac{w+7}{24w-192}$; б) $\frac{9f}{5f-5} - \frac{7}{5f+5} + \frac{45f^2+25}{25-f^2}$;
3) а) $\frac{16}{3y+9} + \frac{3y^2-5y-10}{y^2-9} - 3$; б) $6 - \frac{4374-972h}{h^3+729} - \frac{6h}{h+9}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $11b - \frac{11b^3-35b-6}{b^2-36}$ при $b = -6,6$;
б) $\frac{5c^2+8c+11}{c^3-1} + \frac{3c+3}{b^2+c+1} - \frac{5}{c-1}$ при $c = 1,4$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{1,3}{1c-1} - \frac{0,3c-2,3}{c^2-2c+1}$;
б) $\frac{11v+0,3w}{484v^2-13,2vw} - \frac{11v}{121v^2-0,09w^2} - \frac{11v-0,3w}{484v^2+13,2vw}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{3q+13}{q}$; б) $\frac{3q^2-8q+1}{q}$.

При каком натуральном q значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{b+3c}{c} = 9$, найдите значение дроби:

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

ВАРИАНТ 29

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{8h^2-9h+3}{(h-4)^2} - \frac{7h-7}{h-4}$; б) $\frac{16-8w}{w^3-64} - \frac{w-4}{w^2+4w+16}$;
2) а) $\frac{5u-7}{15-5u} + \frac{5u+7}{5u-15} - \frac{u+6}{5u-15}$; б) $\frac{5m}{5m-8} - \frac{3}{5m+8} + \frac{25m^2-16}{64-m^2}$;
3) а) $\frac{10}{3r+9} + \frac{2r^2-3r-7}{r^2-9} - 2$; б) $7 - \frac{189-126x}{x^3+27} - \frac{7x}{x+3}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $5b - \frac{5b^3-15b-4}{b^2-16}$ при $b = -4,4$;
б) $\frac{4c^2+27c+116}{c^3-64} + \frac{2c+5}{b^2+4c+16} - \frac{5}{c-4}$ при $c = 4,3$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{2,6}{2a-2} - \frac{0,3a-2,3}{a^2-2a+1}$;
б) $\frac{5u+0,4v}{200u^2-16uv} - \frac{10u}{25u^2-0,16v^2} - \frac{5u-0,4v}{200u^2+16uv}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{4s+12}{s}$; б) $\frac{2s^2-12s+6}{s}$.

При каком натуральном s значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{e+5f}{f} = 12$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{e}{f}$; б) $\frac{2e-f}{f}$; в) $\frac{2e+5f}{f}$.

С - 8 - 8. Сложение и вычитание дробей
с разными знаменателями (продолжение)

ВАРИАНТ 30

1. Упростите выражение:

- 1) а) $\frac{3e^2-4e+3}{(e-5)^2} - \frac{2e-5}{e-5}$; б) $\frac{4-4c}{c^3-8} - \frac{c-2}{c^2+2c+4}$;
2) а) $\frac{3g-5}{35-5g} + \frac{3g+5}{5g-35} - \frac{g+4}{5g-35}$; б) $\frac{3s}{3s-3} - \frac{5}{3s+3} + \frac{9s^2+21}{9-s^2}$;
3) а) $\frac{9}{4k+8} + \frac{2k^2-2k-3}{k^2-4} - 2$; б) $6 - \frac{1296-432f}{f^3+216} - \frac{6f}{f+6}$.

2. Найдите значение выражения:

- а) $10c - \frac{10c^3-48c-7}{c^2-49}$ при $c = -7,7$;
б) $\frac{4d^2+27d+50}{d^3-8} + \frac{6d+5}{c^2+2d+4} - \frac{3}{d-2}$ при $d = 2,6$.
-

3. Упростите выражение:

- а) $\frac{9,6}{8c-8} - \frac{0,2c-2,2}{c^2-2c+1}$;
б) $\frac{5t+0,2u}{300t^2-12tu} - \frac{15t}{25t^2-0,04u^2} - \frac{5t-0,2u}{300t^2+12tu}$.

4. Представьте в виде суммы целого выражения и дроби выражение:

- а) $\frac{2u+13}{u}$; б) $\frac{4u^2-5u+4}{u}$.

При каком натуральном u значение данного выражения является целым числом?

5. Зная, что $\frac{b+2c}{c} = 3$, найдите значение дроби:

- а) $\frac{b}{c}$; б) $\frac{5b-c}{c}$; в) $\frac{7b+9c}{c}$.