

В А Р И А Н Т 1

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{5r}{30i}$; б) $\frac{9l}{6l}$; в) $\frac{s}{13s}$; г) $\frac{-14}{112h}$; д) $\frac{rl}{il}$; е) $\frac{np}{6p}$;

2) а) $\frac{9t^2}{6t}$; б) $\frac{4x^{12}}{17x^{13}}$; в) $\frac{3y^2}{-18y^3}$; г) $\frac{6p^6}{p^3}$; д) $\frac{12t^6}{12t^{10}}$; е) $\frac{50e^{13}}{60e}$;

3) а) $\frac{r^5i^6}{r^9i^6}$; б) $\frac{-117kv^{14}}{143kv^8}$; в) $\frac{72r^6l^{14}}{112r^4l^8}$; г) $\frac{165b^{12}m^{13}}{33b^{10}m^6}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{c}{b^4}$ к знаменателю b^5 ; б) $\frac{t}{3u}$ к знаменателю $9u^4$;

2) а) $\frac{4}{6b^5c}$ к знаменателю $12b^9c^4$; б) $\frac{7d}{6u^4}$ к знаменателю $24tu^9$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{3^5}{3^8}$; б) $\frac{2^8}{2^4}$; в) $\frac{2^2}{8}$; г) $\frac{64}{4^5}$;

2) а) $\frac{8^2}{8^2}$; б) $\frac{81^5}{243^4}$; в) $\frac{81^3}{243^2}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{2^6 \cdot 12^8}{24^7}$; б) $\frac{42^9 \cdot 54^{10}}{6^{18} \cdot 63^9}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-5(t^4)^4(u^{11})^5}{6(t^5)^3(u^7)^8}$ при $t = 75$, $u = 6,25$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 2

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{12r}{72i}$; б) $\frac{12b}{7b}$; в) $\frac{t}{11t}$; г) $\frac{-6}{18m}$; д) $\frac{rb}{ib}$; е) $\frac{ld}{3d}$;
2) а) $\frac{6k^2}{12k}$; б) $\frac{12u^9}{11u^5}$; в) $\frac{6e^2}{-36e^4}$; г) $\frac{14d^{14}}{d^4}$; д) $\frac{84k^3}{84k^4}$; е) $\frac{56s^{12}}{40s}$;
3) а) $\frac{r^{12}i^6}{r^{12}i^7}$; б) $\frac{-88fx^6}{220fx^3}$; в) $\frac{15r^3b^6}{36r^{12}b^3}$; г) $\frac{120p^9j^{12}}{24p^8j^{14}}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{d}{c^3}$ к знаменателю c^8 ; б) $\frac{r}{7s}$ к знаменателю $21s^2$;
2) а) $\frac{8}{9c^3d}$ к знаменателю $18c^7d^4$; б) $\frac{6e}{8s^6}$ к знаменателю $48rs^8$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{3^5}{3^8}$; б) $\frac{2^7}{2^4}$; в) $\frac{4^2}{256}$; г) $\frac{243}{3^7}$;
2) а) $\frac{8^2}{8^2}$; б) $\frac{8^3}{16^2}$; в) $\frac{8^5}{16^4}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{6^9 \cdot 17^{11}}{102^{10}}$; б) $\frac{36^{11} \cdot 48^{12}}{6^{22} \cdot 48^{11}}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(u^7)^7(v^{11})^{13}}{5(u^8)^6(v^8)^{18}}$ при $u = 8$, $v = 0,64$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 3

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{8i}{56k}$; б) $\frac{10y}{5y}$; в) $\frac{f}{3f}$; г) $\frac{-6}{48c}$; д) $\frac{iy}{ky}$; е) $\frac{gl}{12l}$;

2) а) $\frac{12a^2}{10a}$; б) $\frac{9m^6}{15m^{11}}$; в) $\frac{7x^2}{-14x^7}$; г) $\frac{13l^{13}}{l^7}$; д) $\frac{39a^{12}}{65a^{13}}$; е) $\frac{56z^{11}}{24z}$;

3) а) $\frac{i^8k^7}{i^{10}k^5}$; б) $\frac{-30bt^6}{63bt^8}$; в) $\frac{72i^{12}y^6}{104i^9y^8}$; г) $\frac{124w^{11}h^{11}}{31w^8h^{13}}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{d}{c^2}$ к знаменателю c^6 ; б) $\frac{w}{9x}$ к знаменателю $27x^5$;

2) а) $\frac{9}{6c^6d}$ к знаменателю $24c^{10}d^4$; б) $\frac{8e}{8x^6}$ к знаменателю $40wx^8$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{4^4}{4^7}$; б) $\frac{4^7}{4^4}$; в) $\frac{5^2}{3125}$; г) $\frac{81}{3^6}$;

2) а) $\frac{25^2}{125^2}$; б) $\frac{625^3}{3125^2}$; в) $\frac{256^4}{1024^3}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{4^8 \cdot 14^{10}}{56^9}$; б) $\frac{16^6 \cdot 20^7}{4^{12} \cdot 20^6}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-3(s^3)^{12}(t^4)^8}{4(s^5)^7(t^3)^{11}}$ при $s = 10,8$, $t = 0,81$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 4

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{5g}{55y}$; б) $\frac{9s}{5s}$; в) $\frac{w}{4w}$; г) $\frac{-5}{70u}$; д) $\frac{qs}{ys}$; е) $\frac{x\epsilon}{12\epsilon}$;

2) а) $\frac{7h^2}{12h}$; б) $\frac{3j^{10}}{18j^{14}}$; в) $\frac{14r^2}{-70r^{10}}$; г) $\frac{8e^8}{e^{10}}$; д) $\frac{40h^{12}}{40h^{18}}$; е) $\frac{55c^8}{22c}$;

3) а) $\frac{g^5y^{11}}{g^9y^5}$; б) $\frac{-48bt^5}{52bt^{14}}$; в) $\frac{112g^{12}s^5}{196g^3s^{14}}$; г) $\frac{155a^8m^8}{31a^{11}m^8}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{c}{b^7}$ к знаменателю b^8 ; б) $\frac{u}{5v}$ к знаменателю $10v^5$;

2) а) $\frac{6}{10b^2c}$ к знаменателю $20b^4c^3$; б) $\frac{3d}{9c^3}$ к знаменателю $45uv^5$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{2^3}{2^5}$; б) $\frac{3^4}{3^2}$; в) $\frac{5^2}{625}$; г) $\frac{27}{3^5}$;

2) а) $\frac{4^2}{8^3}$; б) $\frac{16^3}{32^2}$; в) $\frac{4^4}{8^3}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{7^{10} \cdot 11^{12}}{77^{11}}$; б) $\frac{25^6 \cdot 35^7}{5^{12} \cdot 35^6}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(s^5)^{11}(t^5)^{13}}{5(s^9)^6(t^3)^{22}}$ при $s = 8$, $t = 2,56$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 5

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{12n}{36w}$; б) $\frac{8h}{9h}$; в) $\frac{x}{6x}$; г) $\frac{-10}{110m}$; д) $\frac{nh}{wh}$; е) $\frac{qr}{13r}$;
2) а) $\frac{9k^2}{13k}$; б) $\frac{10y^9}{14y^{12}}$; в) $\frac{8d^2}{-16d^8}$; г) $\frac{3r^3}{r^8}$; д) $\frac{18k^{13}}{12k^{18}}$; е) $\frac{24g^{11}}{21g}$;
3) а) $\frac{n^{12}w^3}{n^8w^9}$; б) $\frac{-30tv^{10}}{96tv^{11}}$; в) $\frac{66n^{13}h^{10}}{121n^{10}h^{11}}$; г) $\frac{108e^4z^{11}}{27e^3z^3}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{e}{d^2}$ к знаменателю d^7 ; б) $\frac{s}{4t}$ к знаменателю $12t^5$;
2) а) $\frac{6}{3d^6e}$ к знаменателю $9d^{10}e^4$; б) $\frac{6f}{6t^5}$ к знаменателю $18st^9$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{3^3}{3^7}$; б) $\frac{3^6}{3^4}$; в) $\frac{4^2}{256}$; г) $\frac{243}{3^7}$;
2) а) $\frac{4^3}{8^3}$; б) $\frac{1024^4}{4096^3}$; в) $\frac{8^2}{16}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{3^8 \cdot 28^{10}}{84^9}$; б) $\frac{24^8 \cdot 54^9}{6^{16} \cdot 36^8}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(s^5)^{21}(t^2)^{10}}{7(s^8)^{13}(t^3)^7}$ при $s = 44,8$, $t = 0,64$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 6

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{6g}{66p}$; б) $\frac{3k}{9k}$; в) $\frac{l}{14l}$; г) $\frac{-8}{32c}$; д) $\frac{qk}{pk}$; е) $\frac{xh}{10h}$;

2) а) $\frac{6w^2}{11w}$; б) $\frac{5b^7}{14b^9}$; в) $\frac{2e^2}{-12e^{11}}$; г) $\frac{5h^5}{h^{11}}$; д) $\frac{15w^{10}}{10w^{16}}$; е) $\frac{112m^3}{98m}$;

3) а) $\frac{g^6p^{11}}{g^3p^9}$; б) $\frac{-140si^8}{322si^4}$; в) $\frac{36g^{10}k^8}{56g^5k^4}$; г) $\frac{132u^9q^3}{33u^{14}q^5}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{d}{c^2}$ к знаменателю c^7 ; б) $\frac{t}{9u}$ к знаменателю $18u^3$;

2) а) $\frac{4}{3c^5d}$ к знаменателю $6c^8d^2$; б) $\frac{7e}{8u^4}$ к знаменателю $48tu^6$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{3^3}{3^5}$; б) $\frac{4^6}{4^3}$; в) $\frac{2^2}{3^2}$; г) $\frac{27}{3^5}$;

2) а) $\frac{25^3}{25^3}$; б) $\frac{1024^3}{4096^2}$; в) $\frac{1024^2}{4096}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{5^8 \cdot 20^{10}}{100^9}$; б) $\frac{35^8 \cdot 35^9}{5^{16} \cdot 49^8}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-3(v^3)^7(w^8)^{13}}{4(v^5)^4(w^7)^{15}}$ при $v = 10,8$, $w = 2,43$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 7

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{3f}{21j}$; б) $\frac{2x}{10x}$; в) $\frac{i}{14i}$; г) $\frac{-2}{24e}$; д) $\frac{fx}{jx}$; е) $\frac{bk}{12k}$;

2) а) $\frac{5u^2}{10u}$; б) $\frac{4r^{11}}{7r^3}$; в) $\frac{5d^2}{-25d^6}$; г) $\frac{6k^6}{k^6}$; д) $\frac{18u^{12}}{18u^{14}}$; е) $\frac{24q^9}{21q}$;

3) а) $\frac{f^3j^7}{f^2j^{10}}$; б) $\frac{-70wl^2}{182wl^{12}}$; в) $\frac{60f^{12}x^2}{144f^4x^{12}}$; г) $\frac{93s^7v^9}{31s^3v^6}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{d}{c^4}$ к знаменателю c^6 ; б) $\frac{r}{7s}$ к знаменателю $21s^5$;

2) а) $\frac{10}{8c^5d}$ к знаменателю $16c^7d^5$; б) $\frac{9e}{10s^3}$ к знаменателю $40rs^8$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{3^4}{3^7}$; б) $\frac{4^6}{4^2}$; в) $\frac{5^2}{3125}$; г) $\frac{1024}{4^7}$;

2) а) $\frac{64^2}{64^3}$; б) $\frac{27^3}{81^2}$; в) $\frac{81^3}{243^2}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{6^6 \cdot 27^8}{162^7}$; б) $\frac{21^8 \cdot 18^9}{3^{16} \cdot 42^8}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-3(u^5)^{10}(v^{10})^5}{6(u^7)^7(v^3)^{17}}$ при $u = 5,4$, $v = 0,81$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 8

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{14u}{28q}$; б) $\frac{6p}{6p}$; в) $\frac{d}{14d}$; г) $\frac{-3}{39t}$; д) $\frac{up}{qp}$; е) $\frac{nk}{6k}$;

2) а) $\frac{8v^2}{7v}$; б) $\frac{11x^7}{14x^{10}}$; в) $\frac{14y^2}{-28y^8}$; г) $\frac{13k^{13}}{k^8}$; д) $\frac{26v^6}{52v^9}$; е) $\frac{24j^{11}}{8j}$;

3) а) $\frac{u^{14}q^2}{u^6q^6}$; б) $\frac{-238mw^3}{336mw^{13}}$; в) $\frac{91u^6p^3}{143u^{11}p^{13}}$; г) $\frac{140g^9h^{11}}{28g^4h^{13}}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{e}{d^6}$ к знаменателю d^9 ; б) $\frac{p}{8q}$ к знаменателю $16q^4$;

2) а) $\frac{8}{3d^6e}$ к знаменателю $12d^{10}e^3$; б) $\frac{4f}{7q^4}$ к знаменателю $21pq^8$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{4^3}{4^7}$; б) $\frac{3^6}{3^2}$; в) $\frac{4^2}{256}$; г) $\frac{256}{4^8}$;

2) а) $\frac{256^4}{64^2}$; б) $\frac{625^3}{3125^2}$; в) $\frac{27^4}{81^3}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{8^7 \cdot 22^9}{176^8}$; б) $\frac{20^4 \cdot 32^5}{4^8 \cdot 40^4}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-2(p^3)^{19}(q^{11})^{12}}{4(p^8)^7(q^7)^{19}}$ при $p = 3,2$, $q = 0,16$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 9

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{13r}{169f}$; б) $\frac{11d}{11d}$; в) $\frac{q}{7q}$; г) $\frac{-8}{56v}$; д) $\frac{rd}{fd}$; е) $\frac{bl}{10l}$;
2) а) $\frac{3g^2}{4g}$; б) $\frac{6k^9}{13k^8}$; в) $\frac{11\epsilon^2}{-44\epsilon^9}$; г) $\frac{10l^{10}}{l^9}$; д) $\frac{40g^{10}}{50g^{13}}$; е) $\frac{42i^{10}}{7i}$;
3) а) $\frac{r^{13}f^{13}}{r^{11}f^{11}}$; б) $\frac{-49yn^8}{98yn^7}$; в) $\frac{35r^{10}d^8}{70r^6d^7}$; г) $\frac{108j^{14}c^{10}}{27j^7c^{10}}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{c}{b^5}$ к знаменателю b^8 ; б) $\frac{t}{8u}$ к знаменателю $24u^2$;
2) а) $\frac{6}{3b^2c}$ к знаменателю $9b^6c^4$; б) $\frac{10d}{5u^5}$ к знаменателю $15tu^{12}$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{4^3}{4^4}$; б) $\frac{2^6}{2^4}$; в) $\frac{5^2}{625}$; г) $\frac{9}{3^4}$;
2) а) $\frac{256^4}{64^2}$; б) $\frac{16^3}{64^2}$; в) $\frac{64^3}{256^2}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{6^7 \cdot 11^9}{66^8}$; б) $\frac{30^{11} \cdot 48^{12}}{6^{22} \cdot 40^{11}}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(q^6)^{13}(r^5)^7}{5(q^7)^{11}(r^4)^9}$ при $q = 8$, $r = 0,64$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 10

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{11u}{143v}$; б) $\frac{6c}{11c}$; в) $\frac{w}{7w}$; г) $\frac{-9}{99y}$; д) $\frac{uc}{vc}$; е) $\frac{kn}{6n}$;
2) а) $\frac{11q^2}{14q}$; б) $\frac{5b^5}{17b^{12}}$; в) $\frac{5x^2}{-25x^3}$; г) $\frac{8n^8}{n^3}$; д) $\frac{24q^6}{40q^{11}}$; е) $\frac{21s^9}{12s}$;
3) а) $\frac{u^{11}v^{13}}{u^6v^{11}}$; б) $\frac{-56je^9}{154je^{11}}$; в) $\frac{88u^6c^9}{154u^5c^{11}}$; г) $\frac{112h^5m^9}{28h^3m^8}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{e}{d^6}$ к знаменателю d^7 ; б) $\frac{p}{3q}$ к знаменателю $6q^4$;
2) а) $\frac{6}{4d^2e}$ к знаменателю $12d^4e^5$; б) $\frac{10f}{7q^6}$ к знаменателю $42pq^{10}$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{5^3}{5^5}$; б) $\frac{3^8}{3^4}$; в) $\frac{4^2}{1024}$; г) $\frac{25}{5^6}$;
2) а) $\frac{64^3}{16^3}$; б) $\frac{16^4}{32^3}$; в) $\frac{25^3}{125^2}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{3^9 \cdot 13^{11}}{39^{10}}$; б) $\frac{12^4 \cdot 21^5}{3^8 \cdot 28^4}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-3(p^8)^7(q^{12})^4}{5(p^{11})^5(q^7)^7}$ при $p = 4,5$, $q = 0,27$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 11

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{10c}{30e}$; б) $\frac{7l}{2l}$; в) $\frac{h}{3h}$; г) $\frac{-7}{35f}$; д) $\frac{cl}{el}$; е) $\frac{wp}{11p}$;

2) а) $\frac{14n^2}{10n}$; б) $\frac{7q^5}{11q^5}$; в) $\frac{11g^2}{-55g^9}$; г) $\frac{13p^{13}}{p^9}$; д) $\frac{39n^{11}}{52n^{17}}$; е) $\frac{30s^{11}}{42s}$;

3) а) $\frac{c^{10}e^3}{c^7e^2}$; б) $\frac{-36vt^7}{57vt^5}$; в) $\frac{30c^{11}l^7}{60c^7l^5}$; г) $\frac{100m^7j^{11}}{25m^6j^{13}}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{c}{b^7}$ к знаменателю b^9 ; б) $\frac{s}{3t}$ к знаменателю $9t^4$;

2) а) $\frac{5}{7b^5c}$ к знаменателю $14b^9c^5$; б) $\frac{10d}{5t^7}$ к знаменателю $30st^{12}$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{4^3}{4^6}$; б) $\frac{3^4}{3^2}$; в) $\frac{2^2}{8}$; г) $\frac{81}{3^5}$;

2) а) $\frac{27^2}{9^3}$; б) $\frac{81^4}{243^3}$; в) $\frac{81^3}{243^2}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{6^5 \cdot 13^7}{78^6}$; б) $\frac{35^7 \cdot 30^8}{5^{14} \cdot 42^7}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-3(s^5)^{17}(t^9)^7}{4(s^7)^{12}(t^8)^8}$ при $s = 10,8$, $t = 2,43$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 12

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{9f}{117h}$; б) $\frac{9v}{6v}$; в) $\frac{i}{4i}$; г) $\frac{-9}{108a}$; д) $\frac{fv}{hv}$; е) $\frac{ex}{6x}$;

2) а) $\frac{11s^2}{10s}$; б) $\frac{5b^8}{15b^9}$; в) $\frac{10w^2}{-40w^{13}}$; г) $\frac{11x^{11}}{x^{13}}$; д) $\frac{66s^6}{44s^{16}}$; е) $\frac{24u^{10}}{3u}$;

3) а) $\frac{f^9h^{13}}{f^9h^6}$; б) $\frac{-64jr^9}{80jr^{12}}$; в) $\frac{60f^6v^9}{156f^5v^{12}}$; г) $\frac{96k^7d^{10}}{24k^3d^{11}}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{c}{b^3}$ к знаменателю b^7 ; б) $\frac{r}{5s}$ к знаменателю $15s^5$;

2) а) $\frac{5}{7b^4c}$ к знаменателю $14b^7c^4$; б) $\frac{7d}{7s^7}$ к знаменателю $28rs^{11}$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{4^3}{4^5}$; б) $\frac{5^8}{5^4}$; в) $\frac{3^2}{243}$; г) $\frac{1024}{4^8}$;

2) а) $\frac{9^4}{9^3}$; б) $\frac{64^2}{256}$; в) $\frac{8^4}{16^3}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{7^9 \cdot 10^{11}}{70^{10}}$; б) $\frac{18^{11} \cdot 18^{12}}{3^{22} \cdot 36^{11}}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-3(v^4)^{23}(w^9)^7}{5(v^7)^{13}(w^4)^{16}}$ при $v = 4,5$, $w = 2,43$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 13

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{3i}{15c}$; б) $\frac{10n}{8n}$; в) $\frac{w}{9w}$; г) $\frac{-8}{64f}$; д) $\frac{in}{cn}$; е) $\frac{th}{3h}$;

2) а) $\frac{12x^2}{7x}$; б) $\frac{7v^7}{12v^7}$; в) $\frac{11q^2}{-55q^{13}}$; г) $\frac{13h^{13}}{h^{13}}$; д) $\frac{65x^3}{65x^4}$; е) $\frac{45m^6}{9m}$;

3) а) $\frac{i^3c^5}{i^{10}c^8}$; б) $\frac{-162pd^8}{117pd^8}$; в) $\frac{40i^3n^8}{104i^7n^8}$; г) $\frac{92j^4b^6}{23j^9b^{13}}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{d}{c^6}$ к знаменателю c^8 ; б) $\frac{q}{3r}$ к знаменателю $9r^5$;

2) а) $\frac{6}{4c^4d}$ к знаменателю $8c^6d^3$; б) $\frac{6e}{8r^5}$ к знаменателю $24qr^9$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{3^4}{3^5}$; б) $\frac{3^5}{3^3}$; в) $\frac{4^2}{256}$; г) $\frac{256}{4^8}$;

2) а) $\frac{256^4}{64^3}$; б) $\frac{64^4}{256^3}$; в) $\frac{8^3}{16^2}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{8^9 \cdot 28^{11}}{224^{10}}$; б) $\frac{30^4 \cdot 25^5}{5^8 \cdot 30^4}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(q^5)^{11}(r^{11})^5}{5(q^6)^9(r^4)^{14}}$ при $q = 8$, $r = 2,56$.

©А.П.Шестаков, 1994

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{12u}{108r}$; б) $\frac{11y}{2y}$; в) $\frac{f}{6f}$; г) $\frac{-7}{70e}$; д) $\frac{uy}{ry}$; е) $\frac{tk}{5k}$;

2) а) $\frac{5m^2}{4m}$; б) $\frac{13b^7}{18b^{13}}$; в) $\frac{14z^2}{-42z^6}$; г) $\frac{9k^9}{k^6}$; д) $\frac{45m^5}{45m^{10}}$; е) $\frac{36g^{10}}{18g}$;

3) а) $\frac{u^{12}r^9}{u^{11}r^2}$; б) $\frac{-66sx^7}{120sx^{10}}$; в) $\frac{80u^5y^7}{100u^{13}y^{10}}$; г) $\frac{165p^6j^{10}}{33p^6j^9}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{f}{e^7}$ к знаменателю e^9 ; б) $\frac{t}{5u}$ к знаменателю $10u^4$;

2) а) $\frac{9}{9e^7f}$ к знаменателю $36e^9f^4$; б) $\frac{6g}{9u^6}$ к знаменателю $27tu^{11}$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{3^4}{3^6}$; б) $\frac{3^7}{3^4}$; в) $\frac{3^2}{243}$; г) $\frac{256}{4^5}$;

2) а) $\frac{27^4}{9^2}$; б) $\frac{256^4}{1024^3}$; в) $\frac{256^3}{1024^2}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{8^{10} \cdot 16^{12}}{128^{11}}$; б) $\frac{28^6 \cdot 32^7}{4^{12} \cdot 56^6}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-2(x^6)^{11}(y^6)^9}{5(x^5)^{13}(y^5)^{11}}$ при $x = 4$, $y = 0,16$.

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{14h}{70c}$; б) $\frac{10s}{2s}$; в) $\frac{x}{4x}$; г) $\frac{-11}{55l}$; д) $\frac{hs}{cs}$; е) $\frac{gm}{6m}$;
2) а) $\frac{8z^2}{2z}$; б) $\frac{5p^{13}}{13p^7}$; в) $\frac{11d^2}{-22d^3}$; г) $\frac{7m^7}{m^3}$; д) $\frac{35z^6}{35z^{10}}$; е) $\frac{72b^4}{9b}$;
3) а) $\frac{h^{14}c^5}{h^{10}c^2}$; б) $\frac{-56iw^{11}}{40iw^5}$; в) $\frac{45h^6s^{11}}{60h^5s^5}$; г) $\frac{112n^6k^4}{28n^9k^7}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{f}{e^7}$ к знаменателю e^{10} ; б) $\frac{r}{6s}$ к знаменателю $18s^2$;
2) а) $\frac{7}{10e^5f}$ к знаменателю $40e^8f^2$; б) $\frac{7g}{7s^6}$ к знаменателю $35rs^{13}$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{3^4}{3^8}$; б) $\frac{3^7}{3^5}$; в) $\frac{4^2}{1024}$; г) $\frac{64}{4^7}$;
2) а) $\frac{27^4}{9^3}$; б) $\frac{243^3}{729^2}$; в) $\frac{1024^4}{4096^3}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{3^8 \cdot 23^{10}}{69^9}$; б) $\frac{28^7 \cdot 24^8}{4^{14} \cdot 42^7}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-3(x^5)^{10}(y^3)^{11}}{4(x^7)^7(y^2)^{17}}$ при $x = 10,8$, $y = 2,43$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 16

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{6k}{12x}$; б) $\frac{4f}{4f}$; в) $\frac{t}{6t}$; г) $\frac{-12}{144e}$; д) $\frac{kf}{xf}$; е) $\frac{qr}{6r}$;

2) а) $\frac{14q^2}{7q}$; б) $\frac{11w^8}{11w^6}$; в) $\frac{5d^2}{-10d^8}$; г) $\frac{14r^{14}}{r^8}$; д) $\frac{84q^6}{56q^7}$; е) $\frac{16m^5}{4m}$;

3) а) $\frac{k^6 x^2}{k^4 x^4}$; б) $\frac{-60lv^{12}}{108lv^{12}}$; в) $\frac{60k^6 f^{12}}{144k^{11} f^{12}}$; г) $\frac{140c^9 a^5}{28c^4 a^{14}}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{c}{b^7}$ к знаменателю b^{10} ; б) $\frac{t}{4u}$ к знаменателю $12u^5$;

2) а) $\frac{8}{9b^7c}$ к знаменателю $18b^9c^3$; б) $\frac{6d}{5u^4}$ к знаменателю $30tu^{10}$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{2^4}{2^7}$; б) $\frac{3^6}{3^4}$; в) $\frac{4^2}{256}$; г) $\frac{8}{2^5}$;

2) а) $\frac{64^4}{16^3}$; б) $\frac{256^3}{1024^2}$; в) $\frac{16^4}{32^3}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{8^6 \cdot 20^8}{160^7}$; б) $\frac{30^4 \cdot 45^5}{5^8 \cdot 54^4}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-3(u^7)^{19}(v^5)^{10}}{6(u^{11})^{12}(v^3)^{17}}$ при $u = 16,2$, $v = 0,81$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 17

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{5q}{65d}$; б) $\frac{4c}{10c}$; в) $\frac{p}{6p}$; г) $\frac{-12}{120s}$; д) $\frac{qc}{dc}$; е) $\frac{mq}{7g}$;
2) а) $\frac{9w^2}{5w}$; б) $\frac{6t^{13}}{11t^6}$; в) $\frac{10u^2}{-50u^6}$; г) $\frac{7g^7}{g^6}$; д) $\frac{42w^7}{14w^{10}}$; е) $\frac{99r^9}{11r}$;
3) а) $\frac{q^5d^{13}}{q^4d^{10}}$; б) $\frac{-78fj^{12}}{144fj^{10}}$; в) $\frac{80q^7c^{12}}{140q^6c^{10}}$; г) $\frac{96k^7h^9}{32k^{11}h^7}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{b}{a^4}$ к знаменателю a^5 ; б) $\frac{r}{5s}$ к знаменателю $15s^5$;
2) а) $\frac{3}{9a^2b}$ к знаменателю $36a^5b^5$; б) $\frac{9c}{4s^3}$ к знаменателю $20rs^7$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{3^3}{3^7}$; б) $\frac{3^6}{3^4}$; в) $\frac{4^2}{256}$; г) $\frac{125}{5^4}$;
2) а) $\frac{9^3}{9^2}$; б) $\frac{64^4}{256^3}$; в) $\frac{256^2}{1024}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{8^5 \cdot 28^7}{224^6}$; б) $\frac{21^9 \cdot 21^{10}}{3^{18} \cdot 49^9}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(w^5)^5(x^7)^9}{7(w^8)^3(x^4)^{16}}$ при $w = 11,2$, $x = 2,56$.

©А.П.Шестаков, 1994

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{7i}{70s}$; б) $\frac{5m}{11m}$; в) $\frac{l}{12l}$; г) $\frac{-7}{77g}$; д) $\frac{im}{sm}$; е) $\frac{yf}{5f}$;
2) а) $\frac{9a^2}{9a}$; б) $\frac{7j^9}{9j^3}$; в) $\frac{4u^2}{-24u^{13}}$; г) $\frac{10f^{10}}{f^{13}}$; д) $\frac{30a^5}{30a^8}$; е) $\frac{12b^9}{12b}$;
3) а) $\frac{i^7 s^{10}}{i^5 s^{11}}$; б) $\frac{-204ve^7}{204ve^{11}}$; в) $\frac{88i^5 m^7}{143i^7 m^{11}}$; г) $\frac{99t^4 d^9}{33t^2 d^{10}}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{c}{b^4}$ к знаменателю b^6 ; б) $\frac{t}{4u}$ к знаменателю $12u^4$;
2) а) $\frac{10}{8b^6 c}$ к знаменателю $24b^8 c^4$; б) $\frac{4d}{8u^3}$ к знаменателю $40tu^{10}$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{2^5}{2^7}$; б) $\frac{3^7}{3^3}$; в) $\frac{3^2}{81}$; г) $\frac{243}{3^7}$;
2) а) $\frac{81^4}{9^3}$; б) $\frac{64^5}{256^4}$; в) $\frac{64^4}{256^3}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{5^6 \cdot 25^8}{125^7}$; б) $\frac{20^6 \cdot 25^7}{5^{12} \cdot 20^6}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-3(p^3)^{17}(q^8)^7}{4(p^{10})^5(q^3)^{19}}$ при $p = 10,8$, $q = 0,27$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 19

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{10l}{120e}$; б) $\frac{8r}{3r}$; в) $\frac{b}{12b}$; г) $\frac{-3}{12p}$; д) $\frac{lr}{er}$; е) $\frac{un}{8n}$;
2) а) $\frac{2q^2}{9q}$; б) $\frac{4f^4}{12f^{10}}$; в) $\frac{14v^2}{-56v^{14}}$; г) $\frac{6n^6}{n^{14}}$; д) $\frac{12q^8}{36q^9}$; е) $\frac{50c^2}{10c}$;
3) а) $\frac{l^{10}e^{12}}{l^8e^3}$; б) $\frac{-156ys^3}{276ys^4}$; в) $\frac{32l^8r^3}{40l^4r^4}$; г) $\frac{150w^{14}g^2}{30w^{10}g^6}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{f}{e^4}$ к знаменателю e^9 ; б) $\frac{v}{7w}$ к знаменателю $14w^4$;
2) а) $\frac{8}{3e^3f}$ к знаменателю $12e^7f^4$; б) $\frac{8g}{8w^7}$ к знаменателю $40vw^{12}$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{4^4}{4^8}$; б) $\frac{4^6}{4^3}$; в) $\frac{3^2}{81}$; г) $\frac{16}{4^4}$;
2) а) $\frac{256^4}{64^3}$; б) $\frac{125^2}{625}$; в) $\frac{625^3}{3125^2}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{9^9 \cdot 22^{11}}{198^{10}}$; б) $\frac{25^8 \cdot 30^9}{5^{16} \cdot 30^8}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(r^7)^{19}(s^9)^6}{7(r^{11})^{12}(s^5)^{11}}$ при $r = 44,8$, $s = 2,56$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 20

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{10r}{50i}$; б) $\frac{12x}{10x}$; в) $\frac{k}{10k}$; г) $\frac{-5}{65t}$; д) $\frac{rx}{ix}$; е) $\frac{qw}{13w}$;

2) а) $\frac{12j^2}{5j}$; б) $\frac{12s^5}{16s^{11}}$; в) $\frac{6b^2}{-36b^{10}}$; г) $\frac{4w^4}{w^{10}}$; д) $\frac{8j^{13}}{20j^{17}}$; е) $\frac{96c^3}{48c}$;

3) а) $\frac{r^{10}i^5}{r^{12}i^{10}}$; б) $\frac{-90ne^5}{200ne^{13}}$; в) $\frac{104r^{13}x^5}{182r^{12}x^{13}}$; г) $\frac{135d^{14}y^3}{27d^{12}y^4}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{d}{c^4}$ к знаменателю c^5 ; б) $\frac{q}{7r}$ к знаменателю $14r^5$;

2) а) $\frac{6}{4c^6d}$ к знаменателю $8c^9d^6$; б) $\frac{7e}{4r^6}$ к знаменателю $24qr^8$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{4^3}{4^7}$; б) $\frac{4^7}{4^4}$; в) $\frac{4^2}{256}$; г) $\frac{27}{3^4}$;

2) а) $\frac{16^3}{16^2}$; б) $\frac{64^4}{256^3}$; в) $\frac{16^2}{32}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{3^9 \cdot 22^{11}}{66^{10}}$; б) $\frac{35^4 \cdot 40^5}{5^8 \cdot 56^4}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(x^3)^{19}(y^9)^{10}}{6(x^7)^8(y^7)^{13}}$ при $x = 38,4$, $y = 2,56$.

©А.П.Шестаков, 1994

В А Р И А Н Т 21

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{5b}{20x}$; б) $\frac{6i}{5i}$; в) $\frac{r}{14r}$; г) $\frac{-6}{24l}$; д) $\frac{bi}{xi}$; е) $\frac{hz}{6z}$;

2) а) $\frac{5f^2}{6f}$; б) $\frac{2y^6}{16y^{12}}$; в) $\frac{3m^2}{-9m^7}$; г) $\frac{8z^8}{z^7}$; д) $\frac{24f^6}{40f^7}$; е) $\frac{70w^5}{20w}$;

3) а) $\frac{b^5x^4}{b^6x^5}$; б) $\frac{-210sv^6}{280sv^4}$; в) $\frac{32b^6i^6}{40b^2i^4}$; г) $\frac{112c^7a^5}{28c^{10}a^8}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{b}{a^5}$ к знаменателю a^8 ; б) $\frac{u}{7v}$ к знаменателю $21v^4$;

2) а) $\frac{7}{3a^5b}$ к знаменателю $9a^7b^3$; б) $\frac{7c}{4v^6}$ к знаменателю $12uv^{10}$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{5^3}{5^7}$; б) $\frac{5^8}{5^4}$; в) $\frac{4^2}{256}$; г) $\frac{8}{2^7}$;

2) а) $\frac{256^4}{64^2}$; б) $\frac{1024^5}{4096^4}$; в) $\frac{16^2}{32}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{8^6 \cdot 16^8}{128^7}$; б) $\frac{30^4 \cdot 50^5}{5^8 \cdot 60^4}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(w^5)^9(x^7)^9}{5(w^{11})^4(x^4)^{16}}$ при $w = 8$, $x = 10,24$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 22

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{5c}{65n}$; б) $\frac{13y}{10y}$; в) $\frac{w}{8w}$; г) $\frac{-3}{27d}$; д) $\frac{cy}{ny}$; е) $\frac{rl}{12l}$;
2) а) $\frac{9q^2}{4q}$; б) $\frac{10m^3}{13m^{11}}$; в) $\frac{8b^2}{-32b^{11}}$; г) $\frac{6l^6}{l^{11}}$; д) $\frac{36q^{12}}{30q^{18}}$; е) $\frac{35p^3}{25p}$;
3) а) $\frac{c^5n^{13}}{c^{13}n^{10}}$; б) $\frac{-64eu^3}{192eu^9}$; в) $\frac{45c^{12}y^3}{99c^{10}y^9}$; г) $\frac{120g^6k^3}{24g^5k^6}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{b}{a^6}$ к знаменателю a^{11} ; б) $\frac{p}{6q}$ к знаменателю $18q^2$;
2) а) $\frac{3}{7a^6b}$ к знаменателю $14a^{10}b^3$; б) $\frac{8c}{3q^6}$ к знаменателю $12pq^{13}$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{2^5}{2^8}$; б) $\frac{3^7}{3^3}$; в) $\frac{3^2}{81}$; г) $\frac{64}{4^5}$;
2) а) $\frac{256^4}{16^3}$; б) $\frac{81^4}{243^3}$; в) $\frac{4^3}{8^2}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{3^9 \cdot 24^{11}}{72^{10}}$; б) $\frac{16^6 \cdot 32^7}{4^{12} \cdot 32^6}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-2(s^5)^9(t^6)^8}{6(s^{11})^4(t^7)^7}$ при $s = 2,4$, $t = 0,16$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 23

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{3d}{33v}$; б) $\frac{4g}{8g}$; в) $\frac{x}{13x}$; г) $\frac{-5}{60f}$; д) $\frac{dg}{vg}$; е) $\frac{lb}{14b}$;

2) а) $\frac{8e^2}{8e}$; б) $\frac{2q^{10}}{9q^4}$; в) $\frac{12s^2}{-24s^{11}}$; г) $\frac{10b^{10}}{b^{11}}$; д) $\frac{40e^{14}}{50e^{20}}$; е) $\frac{88w^6}{55w}$;

3) а) $\frac{d^3v^{11}}{d^4v^8}$; б) $\frac{-156ju^5}{247ju^{12}}$; в) $\frac{96d^{14}g^5}{144d^2g^{12}}$; г) $\frac{160h^6i^6}{32h^{11}i^{10}}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{c}{b^7}$ к знаменателю b^{12} ; б) $\frac{q}{4r}$ к знаменателю $12r^2$;

2) а) $\frac{7}{5b^4c}$ к знаменателю $20b^8c^3$; б) $\frac{8d}{3r^5}$ к знаменателю $15qr^{10}$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{4^3}{4^5}$; б) $\frac{3^6}{3^2}$; в) $\frac{2^2}{8}$; г) $\frac{81}{3^5}$;

2) а) $\frac{27^2}{9^3}$; б) $\frac{81^4}{243^3}$; в) $\frac{256^3}{1024^2}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{6^9 \cdot 22^{11}}{132^{10}}$; б) $\frac{36^{11} \cdot 42^{12}}{6^{22} \cdot 42^{11}}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(w^3)^7(x^6)^8}{7(w^5)^4(x^7)^7}$ при $w = 44,8$, $x = 10,24$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 24

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{10t}{30k}$; б) $\frac{12x}{4x}$; в) $\frac{s}{5s}$; г) $\frac{-13}{91d}$; д) $\frac{tx}{kx}$; е) $\frac{wc}{10c}$;
2) а) $\frac{8u^2}{6u}$; б) $\frac{8r^{10}}{15r^{12}}$; в) $\frac{9p^2}{-54p^{14}}$; г) $\frac{5c^5}{c^{14}}$; д) $\frac{15u^{10}}{10u^{14}}$; е) $\frac{28v^3}{4v}$;
3) а) $\frac{t^{10}k^3}{t^{12}k^4}$; б) $\frac{-85fy^{13}}{80fy^7}$; в) $\frac{56t^{10}x^{13}}{91t^8x^7}$; г) $\frac{96g^{11}i^3}{24g^4i^5}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{c}{b^4}$ к знаменателю b^7 ; б) $\frac{r}{7s}$ к знаменателю $21s^5$;
2) а) $\frac{8}{5b^6c}$ к знаменателю $15b^8c^5$; б) $\frac{4d}{5s^4}$ к знаменателю $25rs^{10}$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{4^3}{4^5}$; б) $\frac{3^6}{3^4}$; в) $\frac{3^2}{27}$; г) $\frac{27}{3^6}$;
2) а) $\frac{256^3}{16^3}$; б) $\frac{81^5}{243^4}$; в) $\frac{16^3}{64^2}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{5^6 \cdot 11^8}{55^7}$; б) $\frac{16^{10} \cdot 24^{11}}{4^{20} \cdot 24^{10}}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-5(u^4)^{16}(v^5)^{13}}{6(u^7)^9(v^3)^{22}}$ при $u = 15$, $v = 6,25$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 25

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{10f}{120n}$; б) $\frac{9u}{7u}$; в) $\frac{l}{4l}$; г) $\frac{-12}{132q}$; д) $\frac{fu}{nu}$; е) $\frac{rd}{13d}$;

2) а) $\frac{2y^2}{9y}$; б) $\frac{13a^{13}}{8a^5}$; в) $\frac{4w^2}{-16w^8}$; г) $\frac{10d^{10}}{d^8}$; д) $\frac{60y^{13}}{20y^{15}}$; е) $\frac{27t^9}{6t}$;

3) а) $\frac{f^{10}n^{12}}{f^9n^7}$; б) $\frac{-32ij^{12}}{48ij^{11}}$; в) $\frac{88f^{13}u^{12}}{110f^{13}u^{11}}$; г) $\frac{160p^8g^9}{32p^3g^{10}}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{b}{a^6}$ к знаменателю a^8 ; б) $\frac{t}{4u}$ к знаменателю $8u^5$;

2) а) $\frac{6}{8a^5b}$ к знаменателю $32a^7b^6$; б) $\frac{10c}{7u^4}$ к знаменателю $21tu^8$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{3^2}{3^3}$; б) $\frac{4^6}{4^4}$; в) $\frac{4^2}{256}$; г) $\frac{16}{4^6}$;

2) а) $\frac{27^4}{27^2}$; б) $\frac{256^4}{1024^3}$; в) $\frac{16^5}{64^4}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{3^9 \cdot 29^{11}}{87^{10}}$; б) $\frac{24^{11} \cdot 28^{12}}{4^{22} \cdot 42^{11}}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(q^2)^{18}(r^{11})^4}{5(q^7)^5(r^5)^9}$ при $q = 8$, $r = 0,64$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 26

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{4t}{28m}$; б) $\frac{8k}{9k}$; в) $\frac{a}{5a}$; г) $\frac{-8}{80b}$; д) $\frac{tk}{mk}$; е) $\frac{dj}{8j}$;
2) а) $\frac{13l^2}{5l}$; б) $\frac{6c^{12}}{17c^{12}}$; в) $\frac{13u^2}{-65u^{13}}$; г) $\frac{4j^4}{j^{13}}$; д) $\frac{20l^8}{16l^9}$; е) $\frac{27i^4}{36i}$;
3) а) $\frac{t^4m^7}{t^8m^9}$; б) $\frac{-40qf^8}{120qf^{10}}$; в) $\frac{50t^8k^8}{110t^6k^{10}}$; г) $\frac{120s^{10}h^4}{30s^9h^4}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{e}{d^2}$ к знаменателю d^6 ; б) $\frac{v}{8w}$ к знаменателю $16w^5$;
2) а) $\frac{9}{5d^7e}$ к знаменателю $15d^9e^6$; б) $\frac{5f}{9w^5}$ к знаменателю $45vw^{12}$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{3^3}{3^6}$; б) $\frac{3^7}{3^3}$; в) $\frac{3^2}{243}$; г) $\frac{27}{3^6}$;
2) а) $\frac{16^3}{64^2}$; б) $\frac{81^4}{243^3}$; в) $\frac{9^4}{27^3}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{5^9 \cdot 16^{11}}{80^{10}}$; б) $\frac{24^5 \cdot 36^6}{4^{10} \cdot 54^5}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-5(q^5)^{17}(r^{11})^4}{6(q^7)^{12}(r^5)^9}$ при $q = 15$, $r = 6,25$.

©А.П.Шестаков, 1994

ВАРИАНТ 27

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{10k}{30n}$; б) $\frac{11m}{7m}$; в) $\frac{i}{4i}$; г) $\frac{-14}{196q}$; д) $\frac{km}{nm}$; е) $\frac{td}{4d}$;

2) а) $\frac{10w^2}{8w}$; б) $\frac{14h^3}{13h^8}$; в) $\frac{7v^2}{-21v^3}$; г) $\frac{12d^{12}}{d^3}$; д) $\frac{60w^4}{36w^7}$; е) $\frac{9f^{12}}{3f}$;

3) а) $\frac{k^{10}n^3}{k^{11}n^7}$; б) $\frac{-56ga^{14}}{48ga^{14}}$; в) $\frac{70k^4m^{14}}{140k^{14}m^{14}}$; г) $\frac{81j^{10}x^{12}}{27j^3x^{12}}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{b}{a^3}$ к знаменателю a^5 ; б) $\frac{p}{8q}$ к знаменателю $24q^3$;

2) а) $\frac{8}{9a^4b}$ к знаменателю $27a^7b^4$; б) $\frac{9c}{8q^5}$ к знаменателю $32pq^{11}$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{3^4}{3^5}$; б) $\frac{3^4}{3^2}$; в) $\frac{5^2}{625}$; г) $\frac{27}{3^5}$;

2) а) $\frac{9^2}{9^2}$; б) $\frac{27^2}{81}$; в) $\frac{25^4}{125^3}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{2^7 \cdot 17^9}{34^8}$; б) $\frac{20^{10} \cdot 20^{11}}{4^{20} \cdot 25^{10}}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-2(t^5)^{17}(u^5)^7}{5(t^7)^{12}(u^2)^{18}}$ при $t = 2$, $u = 0,16$.

©А.П.Шестаков, 1994

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{10i}{140a}$; б) $\frac{4u}{3u}$; в) $\frac{d}{11d}$; г) $\frac{-12}{156h}$; д) $\frac{iu}{au}$; е) $\frac{vs}{3s}$;
 2) а) $\frac{3f^2}{14f}$; б) $\frac{13t^4}{19t^{14}}$; в) $\frac{14k^2}{-42k^5}$; г) $\frac{7s^7}{s^5}$; д) $\frac{14f^3}{35f^6}$; е) $\frac{108r^9}{36r}$;
 3) а) $\frac{i^{10}a^{14}}{i^4a^3}$; б) $\frac{-176qe^{12}}{154qe^{13}}$; в) $\frac{65i^3u^{12}}{169i^{13}u^{13}}$; г) $\frac{96y^7m^9}{24y^{12}m^7}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{d}{c^5}$ к знаменателю c^9 ; б) $\frac{p}{9q}$ к знаменателю $18q^4$;
 2) а) $\frac{10}{7c^5d}$ к знаменателю $28c^8d^3$; б) $\frac{4e}{3q^6}$ к знаменателю $15pq^{12}$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{4^2}{4^5}$; б) $\frac{4^6}{4^4}$; в) $\frac{2^2}{3^2}$; г) $\frac{1024}{4^7}$;
 2) а) $\frac{27^3}{9^2}$; б) $\frac{64^3}{256^2}$; в) $\frac{256^5}{1024^4}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{3^7 \cdot 17^9}{51^8}$; б) $\frac{35^9 \cdot 40^{10}}{5^{18} \cdot 56^9}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(u^3)^{17}(v^9)^{11}}{5(u^5)^{10}(v^5)^{20}}$ при $u = 32$, $v = 10,24$.

ВАРИАНТ 29

1. Сократите дробь:

1) а) $\frac{7p}{35m}$; б) $\frac{7n}{9n}$; в) $\frac{e}{5e}$; г) $\frac{-14}{56g}$; д) $\frac{pn}{mn}$; е) $\frac{li}{6i}$;

2) а) $\frac{13a^2}{11a}$; б) $\frac{7f^{13}}{7f^3}$; в) $\frac{4j^2}{-20j^6}$; г) $\frac{12i^{12}}{i^6}$; д) $\frac{72a^6}{24a^{11}}$; е) $\frac{48u^7}{16u}$;

3) а) $\frac{p^7m^5}{p^7m^9}$; б) $\frac{-85wc^{14}}{60wc^4}$; в) $\frac{24p^6n^{14}}{56p^7n^4}$; г) $\frac{93y^4x^7}{31y^8x^{12}}$;

2. Приведите дробь:

1) а) $\frac{e}{d^5}$ к знаменателю d^8 ; б) $\frac{v}{4w}$ к знаменателю $8w^5$;

2) а) $\frac{9}{5d^3e}$ к знаменателю $15d^7e^2$; б) $\frac{4f}{5w^3}$ к знаменателю $20vw^9$.

3. Найдите значение выражения:

1) а) $\frac{4^2}{4^5}$; б) $\frac{5^7}{5^3}$; в) $\frac{5^2}{625}$; г) $\frac{16}{4^5}$;

2) а) $\frac{16^2}{8^2}$; б) $\frac{81^5}{243^4}$; в) $\frac{8^4}{16^3}$;

4. Вычислите:

а) $\frac{3^7 \cdot 20^9}{60^8}$; б) $\frac{15^6 \cdot 27^7}{3^{12} \cdot 45^6}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(r^7)^8(s^5)^7}{5(r^{11})^5(s^4)^9}$ при $r = 32$, $s = 10,24$.

ВАРИАНТ 30

1. Сократите дробь:

- 1) а) $\frac{7l}{56k}$; б) $\frac{9c}{8c}$; в) $\frac{h}{10h}$; г) $\frac{-9}{54i}$; д) $\frac{lc}{kc}$; е) $\frac{tr}{5r}$;
2) а) $\frac{7f^2}{4f}$; б) $\frac{2s^4}{19s^{13}}$; в) $\frac{11g^2}{-22g^{10}}$; г) $\frac{8r^8}{r^{10}}$; д) $\frac{32f^5}{16f^7}$; е) $\frac{70u^6}{14u}$;
3) а) $\frac{l^7k^8}{l^9k^8}$; б) $\frac{-140ej^9}{170ej^6}$; в) $\frac{54l^5c^9}{72l^2c^6}$; г) $\frac{124y^9n^6}{31y^{14}n^8}$;

2. Приведите дробь:

- 1) а) $\frac{d}{c^5}$ к знаменателю c^7 ; б) $\frac{v}{7w}$ к знаменателю $21w^2$;
2) а) $\frac{6}{4c^3d}$ к знаменателю $16c^5d^4$; б) $\frac{8e}{9w^6}$ к знаменателю $36vw^{13}$.

3. Найдите значение выражения:

- 1) а) $\frac{4^3}{4^7}$; б) $\frac{4^7}{4^4}$; в) $\frac{4^2}{256}$; г) $\frac{81}{3^7}$;
2) а) $\frac{4^4}{8^2}$; б) $\frac{32^3}{64^2}$; в) $\frac{64^3}{256^2}$;

4. Вычислите:

- а) $\frac{5^9 \cdot 26^{11}}{130^{10}}$; б) $\frac{36^7 \cdot 36^8}{6^{14} \cdot 36^7}$.

5. Найдите значение дроби $\frac{-4(t^4)^{16}(u^4)^5}{5(t^7)^9(u^3)^7}$ при $t = 32$, $u = 2,56$.

©А.П.Шестаков, 1994