

С - 8 - 1. Преобразование целого выражения в многочлен
(повторение)

В А Р И А Н Т 1

1. Упростите выражение:

- 1) а) $(3e - 4) + (4 - e)$; б) $(8f + 15) - (9 - 8f)$;
2) а) $(5x^2 - 2) + (2 - 3x - x^2)$; б) $(10 - 12y^2) - (y^3 - y^2 + 2)$.

2. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $4a^2(5a - 11)$; б) $-0,2b(3 - 9b)$; в) $9v(v^2 - v + 3)$;
2) а) $(w + 5)(w - 8)$; б) $(8b - 3)(2b + 2)$; в) $(v - 4)(v^2 - 9v - 3)$.

3. Упростите выражение:

- 1) а) $2(3w - 2) + 8(2 - 8w)$; б) $5x(x^2 - 8x) - 8x(x^2 - 5x)$;
2) а) $(4g - 3)(5g + 15) - 20g^2$; б) $40h^3 - (5h^2 - 1)(8h - 2)$.

4. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $(c - 6)(c + 6)$; б) $(3 + d)(d - 3)$; в) $(4e^4 - 2)(2 + 4e^4)$;
2) а) $(u + 2)^2$; б) $(f - 5)^2$; в) $(5f^2 - 8)^2$; г) $(9 + 3g^3)^2$;
3) а) $(u + 5)(u^2 - 5u + 25)$; б) $(c - 5)(c^2 + 5c + 25)$.

5. Докажите, что выражение $(s - 5)(s + 19) - 14(s - 12)$ при любом значении s принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом q значение выражения $49q + (q - 7)^2 - q(q - 14)$ кратно 49.

7. При каком значении c многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(u^2 + 4u - 4)(u - c)$, не содержит u^2 ?

В А Р И А Н Т 2

1. Упростите выражение:

1) а) $(6d - 5) + (5 - d)$; б) $(4e + 15) - (5 - 2e)$;

2) а) $(7v^2 - 2) + (2 - 5v - v^2)$; б) $(12 - 13w^2) - (w^3 - w^2 + 8)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $6f^2(4f - 14)$; б) $-0,3g(8 - 4g)$; в) $9s(s^2 - s + 2)$;

2) а) $(t + 2)(t - 4)$; б) $(4g - 3)(6g + 3)$; в) $(s - 6)(s^2 - 4s - 2)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $4(2x - 2) + 3(4 - 7x)$; б) $5y(y^2 - 7y) - 7y(y^2 - 5y)$;

2) а) $(7c - 3)(5c + 17) - 35c^2$; б) $63d^3 - (9d^2 - 3)(7d - 4)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(b - 4)(b + 4)$; б) $(3 + c)(c - 3)$; в) $(7d^6 - 3)(3 + 7d^6)$;

2) а) $(p + 7)^2$; б) $(e - 6)^2$; в) $(4e^2 - 7)^2$; г) $(7 + 6f^7)^2$;

3) а) $(p + 6)(p^2 - 6p + 36)$; б) $(b - 6)(b^2 + 6b + 36)$.

5. Докажите, что выражение $(v - 3)(v + 19) - 16(v - 6)$ при любом значении v принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом p значение выражения $12p + (p - 6)^2 - p(p - 12)$ кратно 12.

7. При каком значении a многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(v^2 + 3v - 7)(v - a)$, не содержит v^2 ?

С - 8 - 1. Преобразование целого выражения в многочлен
(повторение)

В А Р И А Н Т 3

1. Упростите выражение:

1) а) $(8e - 9) + (3 - e)$; б) $(8f + 11) - (8 - 2f)$;

2) а) $(6p^2 - 3) + (2 - 4p - p^2)$; б) $(12 - 14q^2) - (q^3 - q^2 + 5)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $9f^2(7f - 11)$; б) $-0,3g(9 - 7g)$; в) $2u(u^2 - u + 2)$;

2) а) $(v + 8)(v - 4)$; б) $(4g - 3)(8g + 1)$; в) $(u - 9)(u^2 - 7u - 2)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $4(3x - 2) + 6(4 - 7x)$; б) $5y(y^2 - 7y) - 7y(y^2 - 5y)$;

2) а) $(5c - 3)(2c + 11) - 10c^2$; б) $56d^3 - (8d^2 - 2)(7d - 4)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(a - 8)(a + 8)$; б) $(8 + b)(b - 8)$; в) $(5c^4 - 5)(5 + 5c^4)$;

2) а) $(s + 7)^2$; б) $(d - 8)^2$; в) $(3d^2 - 8)^2$; г) $(7 + 3e^3)^2$;

3) а) $(s + 3)(s^2 - 3s + 9)$; б) $(a - 7)(a^2 + 7a + 49)$.

5. Докажите, что выражение $(q - 2)(q + 6) - 4(q - 10)$ при любом значении q принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом y значение выражения $8y + (y - 2)^2 - y(y - 4)$ кратно 4.

7. При каком значении a многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(t^2 + 3t - 7)(t - a)$, не содержит t^2 ?

В А Р И А Н Т 4

1. Упростите выражение:

1) а) $(3a - 3) + (9 - a)$; б) $(5b + 16) - (8 - 4b)$;

2) а) $(5u^2 - 2) + (3 - 8u - u^2)$; б) $(13 - 16v^2) - (v^3 - v^2 + 7)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $4f^2(8f - 12)$; б) $-0,7g(8 - 4g)$; в) $6v(v^2 - v + 1)$;

2) а) $(w + 7)(w - 4)$; б) $(4g - 2)(5g + 2)$; в) $(v - 4)(v^2 - 4v - 1)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $4(4w - 1) + 3(7 - 3w)$; б) $4x(x^2 - 4x) - 4x(x^2 - 4x)$;

2) а) $(4a - 3)(7a + 15) - 28a^2$; б) $24b^3 - (6b^2 - 2)(4b - 4)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(b - 3)(b + 3)$; б) $(9 + c)(c - 9)$; в) $(4d^6 - 4)(4 + 4d^6)$;

2) а) $(w + 4)^2$; б) $(e - 2)^2$; в) $(6e^2 - 5)^2$; г) $(5 + 5f^7)^2$;

3) а) $(w + 8)(w^2 - 8w + 64)$; б) $(b - 9)(b^2 + 9b + 81)$.

5. Докажите, что выражение $(y - 3)(y + 10) - 7(y - 12)$ при любом значении y принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом s значение выражения $33s + (s - 11)^2 - s(s - 22)$ кратно 11 .

7. При каком значении d многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(u^2 + 4u - 7)(u - d)$, не содержит u^2 ?

В А Р И А Н Т 5

1. Упростите выражение:

1) а) $(6c - 4) + (3 - c)$; б) $(6d + 17) - (6 - 5d)$;

2) а) $(9y^2 - 3) + (1 - 3y - y^2)$; б) $(14 - 15z^2) - (z^3 - z^2 + 2)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $7g^2(3g - 14)$; б) $-0,3h(7 - 2h)$; в) $3r(r^2 - r + 1)$;

2) а) $(s + 7)(s - 8)$; б) $(8h - 2)(7h + 2)$; в) $(r - 7)(r^2 - 2r - 1)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $3(3y - 3) + 5(6 - 5y)$; б) $2z(z^2 - 7z) - 7z(z^2 - 2z)$;

2) а) $(6d - 3)(3d + 17) - 18d^2$; б) $21e^3 - (3e^2 - 2)(7e - 3)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(c - 7)(c + 7)$; б) $(9 + d)(d - 9)$; в) $(5e^5 - 6)(6 + 5e^5)$;

2) а) $(p + 8)^2$; б) $(f - 8)^2$; в) $(5f^2 - 9)^2$; г) $(5 + 8g^4)^2$;

3) а) $(p + 7)(p^2 - 7p + 49)$; б) $(c - 7)(c^2 + 7c + 49)$.

5. Докажите, что выражение $(x - 3)(x + 6) - 3(x - 11)$ при любом значении x принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом s значение выражения $36s + (s - 9)^2 - s(s - 18)$ кратно 9.

7. При каком значении e многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(w^2 + 5w - 4)(w - e)$, не содержит w^2 ?

В А Р И А Н Т 6

1. Упростите выражение:

1) а) $(3c - 7) + (2 - c)$; б) $(3d + 10) - (4 - 7d)$;

2) а) $(6s^2 - 1) + (3 - 8s - s^2)$; б) $(16 - 12t^2) - (t^3 - t^2 + 5)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $4a^2(6a - 12)$; б) $-0,5b(4 - 3b)$; в) $3t(t^2 - t + 2)$;

2) а) $(u + 7)(u - 7)$; б) $(7b - 1)(7b + 2)$; в) $(t - 4)(t^2 - 3t - 2)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $2(9q - 2) + 7(5 - 5q)$; б) $8r(r^2 - 3r) - 3r(r^2 - 8r)$;

2) а) $(3g - 1)(3g + 13) - 9g^2$; б) $24h^3 - (8h^2 - 3)(3h - 2)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(b - 9)(b + 9)$; б) $(6 + c)(c - 6)$; в) $(3d^6 - 3)(3 + 3d^6)$;

2) а) $(q + 8)^2$; б) $(e - 6)^2$; в) $(8e^2 - 7)^2$; г) $(3 + 3f^3)^2$;

3) а) $(q + 7)(q^2 - 7q + 49)$; б) $(b - 8)(b^2 + 8b + 64)$.

5. Докажите, что выражение $(u - 4)(u + 9) - 5(u - 18)$ при любом значении u принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом v значение выражения $25v + (v - 5)^2 - v(v - 10)$ кратно 25.

7. При каком значении c многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(w^2 + 2w - 6)(w - c)$, не содержит w^2 ?

С - 8 - 1. Преобразование целого выражения в многочлен
(повторение)

В А Р И А Н Т 7

1. Упростите выражение:

1) а) $(8b - 8) + (8 - b)$; б) $(7c + 15) - (4 - 6c)$;

2) а) $(3v^2 - 3) + (3 - 5v - v^2)$; б) $(10 - 11w^2) - (w^3 - w^2 + 7)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $3f^2(4f - 13)$; б) $-0,6g(3 - 6g)$; в) $8x(x^2 - x + 2)$;

2) а) $(y + 7)(y - 5)$; б) $(5g - 2)(5g + 3)$; в) $(x - 3)(x^2 - 6x - 2)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $8(3y - 1) + 7(7 - 8y)$; б) $2z(z^2 - 2z) - 2z(z^2 - 2z)$;

2) а) $(3c - 2)(3c + 16) - 9c^2$; б) $12d^3 - (6d^2 - 3)(2d - 8)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(c - 3)(c + 3)$; б) $(4 + d)(d - 4)$; в) $(3e^2 - 3)(3 + 3e^2)$;

2) а) $(w + 8)^2$; б) $(f - 5)^2$; в) $(3f^2 - 2)^2$; г) $(4 + 4g^6)^2$;

3) а) $(w + 6)(w^2 - 6w + 36)$; б) $(c - 7)(c^2 + 7c + 49)$.

5. Докажите, что выражение $(q - 3)(q + 10) - 7(q - 9)$ при любом значении q принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом q значение выражения $56q + (q - 8)^2 - q(q - 16)$ кратно 8.

7. При каком значении b многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(u^2 + 3u - 6)(u - b)$, не содержит u^2 ?

В А Р И А Н Т 8

1. Упростите выражение:

1) а) $(3b - 4) + (5 - b)$; б) $(3c + 12) - (7 - 2c)$;

2) а) $(3x^2 - 1) + (3 - 7x - x^2)$; б) $(13 - 13y^2) - (y^3 - y^2 + 3)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $3g^2(6g - 15)$; б) $-0,2h(4 - 5h)$; в) $8u(u^2 - u + 2)$;

2) а) $(v + 4)(v - 3)$; б) $(3h - 3)(3h + 3)$; в) $(u - 3)(u^2 - 5u - 2)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $2(6p - 3) + 3(6 - 8p)$; б) $6q(q^2 - 5q) - 5q(q^2 - 6q)$;

2) а) $(8a - 1)(2a + 12) - 16a^2$; б) $25b^3 - (5b^2 - 2)(5b - 2)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(c - 3)(c + 3)$; б) $(8 + d)(d - 8)$; в) $(8e^7 - 4)(4 + 8e^7)$;

2) а) $(t + 6)^2$; б) $(f - 8)^2$; в) $(8f^2 - 2)^2$; г) $(7 + 8g^2)^2$;

3) а) $(t + 2)(t^2 - 2t + 4)$; б) $(c - 6)(c^2 + 6c + 36)$.

5. Докажите, что выражение $(p - 5)(p + 11) - 6(p - 15)$ при любом значении p принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом v значение выражения $40v + (v - 5)^2 - v(v - 10)$ кратно 5.

7. При каком значении b многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(r^2 + 4r - 7)(r - b)$, не содержит r^2 ?

В А Р И А Н Т 9

1. Упростите выражение:

1) а) $(4f - 7) + (5 - f)$; б) $(4g + 13) - (2 - 5g)$;

2) а) $(8y^2 - 2) + (2 - 4y - y^2)$; б) $(13 - 16z^2) - (z^3 - z^2 + 9)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $4e^2(5e - 10)$; б) $-0,6f(4 - 3f)$; в) $6q(q^2 - q + 3)$;

2) а) $(r + 5)(r - 6)$; б) $(6f - 2)(8f + 3)$; в) $(q - 4)(q^2 - 3q - 3)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $6(8x - 1) + 8(8 - 9x)$; б) $3y(y^2 - 4y) - 4y(y^2 - 3y)$;

2) а) $(9d - 2)(3d + 14) - 27d^2$; б) $12e^3 - (3e^2 - 2)(4e - 6)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(d - 4)(d + 4)$; б) $(3 + e)(e - 3)$; в) $(8f^3 - 2)(2 + 8f^3)$;

2) а) $(w + 9)^2$; б) $(g - 8)^2$; в) $(6g^2 - 9)^2$; г) $(4 + 5h^9)^2$;

3) а) $(w + 4)(w^2 - 4w + 16)$; б) $(d - 8)(d^2 + 8d + 64)$.

5. Докажите, что выражение $(w - 4)(w + 8) - 4(w - 10)$ при любом значении w принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом t значение выражения $20t + (t - 5)^2 - t(t - 10)$ кратно 5 .

7. При каком значении d многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(r^2 + 4r - 3)(r - d)$, не содержит r^2 ?

В А Р И А Н Т 10

1. Упростите выражение:

1) а) $(4a - 7) + (8 - a)$; б) $(6b + 11) - (9 - 9b)$;

2) а) $(5v^2 - 1) + (2 - 2v - v^2)$; б) $(13 - 11w^2) - (w^3 - w^2 + 8)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $4g^2(4g - 15)$; б) $-0,5h(5 - 6h)$; в) $7u(u^2 - u + 1)$;

2) а) $(v + 3)(v - 9)$; б) $(9h - 2)(8h + 1)$; в) $(u - 4)(u^2 - 6u - 1)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $8(5y - 1) + 4(2 - 2y)$; б) $6z(z^2 - 3z) - 3z(z^2 - 6z)$;

2) а) $(7d - 1)(5d + 16) - 35d^2$; б) $6e^3 - (2e^2 - 3)(3e - 8)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(a - 4)(a + 4)$; б) $(5 + b)(b - 5)$; в) $(3c^9 - 4)(4 + 3c^9)$;

2) а) $(s + 4)^2$; б) $(d - 4)^2$; в) $(8d^2 - 5)^2$; г) $(8 + 6e^6)^2$;

3) а) $(s + 8)(s^2 - 8s + 64)$; б) $(a - 8)(a^2 + 8a + 64)$.

5. Докажите, что выражение $(w - 2)(w + 17) - 15(w - 9)$ при любом значении w принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом t значение выражения $10t + (t - 5)^2 - t(t - 10)$ кратно 5 .

7. При каком значении a многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(v^2 + 3v - 4)(v - a)$, не содержит v^2 ?

В А Р И А Н Т 11

1. Упростите выражение:

1) а) $(7a - 8) + (9 - a)$; б) $(6b + 10) - (4 - 6b)$;

2) а) $(5y^2 - 3) + (3 - 6y - y^2)$; б) $(16 - 12z^2) - (z^3 - z^2 + 5)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $3a^2(6a - 14)$; б) $-0,7b(5 - 4b)$; в) $7u(u^2 - u + 3)$;

2) а) $(v + 5)(v - 4)$; б) $(4b - 1)(3b + 3)$; в) $(u - 3)(u^2 - 4u - 3)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $3(5r - 3) + 8(3 - 6r)$; б) $8s(s^2 - 4s) - 4s(s^2 - 8s)$;

2) а) $(7g - 2)(6g + 11) - 42g^2$; б) $20h^3 - (5h^2 - 2)(4h - 3)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(d - 3)(d + 3)$; б) $(7 + e)(e - 7)$; в) $(3f^3 - 3)(3 + 3f^3)$;

2) а) $(u + 7)^2$; б) $(g - 9)^2$; в) $(9g^2 - 4)^2$; г) $(7 + 3h^4)^2$;

3) а) $(u + 6)(u^2 - 6u + 36)$; б) $(d - 9)(d^2 + 9d + 81)$.

5. Докажите, что выражение $(t - 6)(t + 11) - 5(t - 14)$ при любом значении t принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом s значение выражения $64s + (s - 8)^2 - s(s - 16)$ кратно 64.

7. При каком значении e многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(q^2 + 3q - 7)(q - e)$, не содержит q^2 ?

В А Р И А Н Т 12

1. Упростите выражение:

1) а) $(4a - 3) + (9 - a)$; б) $(4b + 13) - (3 - 3b)$;

2) а) $(2p^2 - 1) + (1 - 5p - p^2)$; б) $(16 - 13q^2) - (q^3 - q^2 + 7)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $8c^2(4c - 16)$; б) $-0,5d(4 - 3d)$; в) $7r(r^2 - r + 1)$;

2) а) $(s + 3)(s - 3)$; б) $(3d - 3)(8d + 2)$; в) $(r - 8)(r^2 - 3r - 1)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $4(5q - 3) + 6(4 - 7q)$; б) $8r(r^2 - 6r) - 6r(r^2 - 8r)$;

2) а) $(5f - 1)(8f + 11) - 40f^2$; б) $42g^3 - (7g^2 - 2)(6g - 4)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(a - 8)(a + 8)$; б) $(7 + b)(b - 7)$; в) $(8c^2 - 2)(2 + 8c^2)$;

2) а) $(s + 9)^2$; б) $(d - 6)^2$; в) $(8d^2 - 4)^2$; г) $(8 + 5e^6)^2$;

3) а) $(s + 7)(s^2 - 7s + 49)$; б) $(a - 9)(a^2 + 9a + 81)$.

5. Докажите, что выражение $(y - 7)(y + 19) - 12(y - 19)$ при любом значении y принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом t значение выражения $18t + (t - 6)^2 - t(t - 12)$ кратно 18.

7. При каком значении c многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(v^2 + 2v - 4)(v - c)$, не содержит v^2 ?

В А Р И А Н Т 13

1. Упростите выражение:

- 1) а) $(7e - 6) + (5 - e)$; б) $(3f + 11) - (7 - 7f)$;
2) а) $(6p^2 - 3) + (1 - 6p - p^2)$; б) $(11 - 13q^2) - (q^3 - q^2 + 8)$.

2. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $2c^2(4c - 15)$; б) $-0,6d(9 - 5d)$; в) $2p(p^2 - p + 3)$;
2) а) $(q + 7)(q - 3)$; б) $(3d - 3)(8d + 3)$; в) $(p - 2)(p^2 - 5p - 3)$.

3. Упростите выражение:

- 1) а) $4(4t - 1) + 8(4 - 4t)$; б) $4u(u^2 - 9u) - 9u(u^2 - 4u)$;
2) а) $(4a - 1)(3a + 14) - 12a^2$; б) $45b^3 - (5b^2 - 1)(9b - 4)$.

4. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $(d - 4)(d + 4)$; б) $(4 + e)(e - 4)$; в) $(6f^4 - 2)(2 + 6f^4)$;
2) а) $(p + 6)^2$; б) $(g - 3)^2$; в) $(8g^2 - 2)^2$; г) $(7 + 7h^6)^2$;
3) а) $(p + 3)(p^2 - 3p + 9)$; б) $(d - 5)(d^2 + 5d + 25)$.

5. Докажите, что выражение $(p - 5)(p + 16) - 11(p - 13)$ при любом значении p принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом w значение выражения $16w + (w - 8)^2 - w(w - 16)$ кратно 16 .

7. При каком значении d многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(u^2 + 2u - 5)(u - d)$, не содержит u^2 ?

1. Упростите выражение:

- 1) а) $(7e - 3) + (7 - e)$; б) $(9f + 12) - (9 - 5f)$;
2) а) $(5q^2 - 3) + (3 - 3q - q^2)$; б) $(12 - 16r^2) - (r^3 - r^2 + 6)$.

2. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $5a^2(5a - 14)$; б) $-0,6b(7 - 4b)$; в) $2p(p^2 - p + 2)$;
2) а) $(q + 7)(q - 8)$; б) $(8b - 2)(7b + 3)$; в) $(p - 5)(p^2 - 4p - 2)$.

3. Упростите выражение:

- 1) а) $5(7u - 3) + 9(5 - 7u)$; б) $7v(v^2 - 7v) - 7v(v^2 - 7v)$;
2) а) $(8g - 1)(5g + 14) - 40g^2$; б) $63h^3 - (9h^2 - 2)(7h - 5)$.

4. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $(d - 8)(d + 8)$; б) $(5 + e)(e - 5)$; в) $(6f^8 - 3)(3 + 6f^8)$;
2) а) $(t + 5)^2$; б) $(g - 8)^2$; в) $(4g^2 - 5)^2$; г) $(6 + 9h^7)^2$;
3) а) $(t + 6)(t^2 - 6t + 36)$; б) $(d - 5)(d^2 + 5d + 25)$.

5. Докажите, что выражение $(x - 5)(x + 8) - 3(x - 14)$ при любом значении x принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом y значение выражения $22y + (y - 11)^2 - y(y - 22)$ кратно 11.

7. При каком значении d многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(s^2 + 4s - 3)(s - d)$, не содержит s^2 ?

1. Упростите выражение:

- 1) а) $(4g - 4) + (7 - g)$; б) $(6h + 13) - (9 - 5h)$;
2) а) $(9x^2 - 1) + (2 - 5x - x^2)$; б) $(13 - 16y^2) - (y^3 - y^2 + 6)$.

2. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $7c^2(8c - 13)$; б) $-0,7d(4 - 6d)$; в) $4p(p^2 - p + 1)$;
2) а) $(q + 7)(q - 5)$; б) $(5d - 1)(8d + 2)$; в) $(p - 7)(p^2 - 6p - 1)$.

3. Упростите выражение:

- 1) а) $6(7u - 2) + 7(4 - 6u)$; б) $4v(v^2 - 4v) - 4v(v^2 - 4v)$;
2) а) $(2d - 2)(7d + 16) - 14d^2$; б) $28e^3 - (7e^2 - 1)(4e - 6)$.

4. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $(d - 5)(d + 5)$; б) $(4 + e)(e - 4)$; в) $(6f^5 - 8)(8 + 6f^5)$;
2) а) $(p + 8)^2$; б) $(g - 4)^2$; в) $(8g^2 - 4)^2$; г) $(3 + 2h^8)^2$;
3) а) $(p + 5)(p^2 - 5p + 25)$; б) $(d - 2)(d^2 + 2d + 4)$.

5. Докажите, что выражение $(y - 5)(y + 10) - 5(y - 11)$ при любом значении y принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом y значение выражения $40y + (y - 8)^2 - y(y - 16)$ кратно 8.

7. При каком значении c многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(s^2 + 5s - 7)(s - c)$, не содержит s^2 ?

ВАРИАНТ 16

1. Упростите выражение:

- 1) а) $(6d - 5) + (3 - d)$; б) $(9e + 12) - (6 - 5e)$;
2) а) $(7t^2 - 1) + (2 - 7t - t^2)$; б) $(11 - 13u^2) - (u^3 - u^2 + 5)$.

2. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $8a^2(3a - 11)$; б) $-0,8b(6 - 3b)$; в) $5t(t^2 - t + 3)$;
2) а) $(u + 4)(u - 9)$; б) $(9b - 1)(4b + 2)$; в) $(t - 8)(t^2 - 3t - 3)$.

3. Упростите выражение:

- 1) а) $4(6u - 3) + 7(5 - 5u)$; б) $4v(v^2 - 2v) - 2v(v^2 - 4v)$;
2) а) $(7c - 2)(4c + 15) - 28c^2$; б) $18d^3 - (9d^2 - 3)(2d - 4)$.

4. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $(d - 4)(d + 4)$; б) $(7 + e)(e - 7)$; в) $(3f^2 - 8)(8 + 3f^2)$;
2) а) $(t + 2)^2$; б) $(g - 5)^2$; в) $(7g^2 - 3)^2$; г) $(4 + 4h^3)^2$;
3) а) $(t + 7)(t^2 - 7t + 49)$; б) $(d - 8)(d^2 + 8d + 64)$.

5. Докажите, что выражение $(s - 6)(s + 14) - 8(s - 11)$ при любом значении s принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом s значение выражения $10s + (s - 2)^2 - s(s - 4)$ кратно 2.

7. При каком значении b многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(w^2 + 4w - 4)(w - b)$, не содержит w^2 ?

ВАРИАНТ 17

1. Упростите выражение:

- 1) а) $(6f - 4) + (9 - f)$; б) $(6g + 15) - (6 - 2g)$;
2) а) $(3q^2 - 2) + (2 - 8q - q^2)$; б) $(13 - 14r^2) - (r^3 - r^2 + 7)$.

2. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $7b^2(4b - 12)$; б) $-0,6c(6 - 5c)$; в) $5y(y^2 - y + 2)$;
2) а) $(z + 9)(z - 4)$; б) $(4c - 3)(7c + 3)$; в) $(y - 7)(y^2 - 5y - 2)$.

3. Упростите выражение:

- 1) а) $5(2t - 1) + 8(4 - 7t)$; б) $2u(u^2 - 3u) - 3u(u^2 - 2u)$;
2) а) $(5e - 1)(3e + 16) - 15e^2$; б) $12f^3 - (4f^2 - 2)(3f - 5)$.

4. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $(c - 5)(c + 5)$; б) $(2 + d)(d - 2)$; в) $(9e^3 - 8)(8 + 9e^3)$;
2) а) $(v + 5)^2$; б) $(f - 8)^2$; в) $(3f^2 - 7)^2$; г) $(4 + 4g^4)^2$;
3) а) $(v + 7)(v^2 - 7v + 49)$; б) $(c - 3)(c^2 + 3c + 9)$.

5. Докажите, что выражение $(r - 2)(r + 9) - 7(r - 10)$ при любом значении r принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом t значение выражения $54t + (t - 9)^2 - t(t - 18)$ кратно 27.

7. При каком значении b многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(w^2 + 4w - 6)(w - b)$, не содержит w^2 ?

1. Упростите выражение:

1) а) $(8a - 3) + (8 - a)$; б) $(8b + 17) - (8 - 8b)$;

2) а) $(4u^2 - 3) + (2 - 9u - u^2)$; б) $(13 - 16v^2) - (v^3 - v^2 + 5)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $8c^2(2c - 15)$; б) $-0,5d(7 - 4d)$; в) $6v(v^2 - v + 2)$;

2) а) $(w + 3)(w - 5)$; б) $(5d - 3)(5d + 2)$; в) $(v - 8)(v^2 - 4v - 2)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $8(5v - 1) + 8(6 - 5v)$; б) $9w(w^2 - 3w) - 3w(w^2 - 9w)$;

2) а) $(3e - 1)(8e + 13) - 24e^2$; б) $21f^3 - (7f^2 - 2)(3f - 8)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(e - 3)(e + 3)$; б) $(3 + f)(f - 3)$; в) $(7g^4 - 7)(7 + 7g^4)$;

2) а) $(u + 7)^2$; б) $(h - 4)^2$; в) $(8h^2 - 6)^2$; г) $(5 + 7i^9)^2$;

3) а) $(u + 8)(u^2 - 8u + 64)$; б) $(e - 5)(e^2 + 5e + 25)$.

5. Докажите, что выражение $(q - 8)(q + 15) - 7(q - 18)$ при любом значении q принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом v значение выражения $10v + (v - 5)^2 - v(v - 10)$ кратно 5.

7. При каком значении c многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(p^2 + 2p - 7)(p - c)$, не содержит p^2 ?

В А Р И А Н Т 19

1. Упростите выражение:

1) а) $(2d - 3) + (4 - d)$; б) $(4e + 15) - (6 - 8e)$;

2) а) $(5w^2 - 2) + (2 - 5w - w^2)$; б) $(13 - 13x^2) - (x^3 - x^2 + 5)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $4e^2(6e - 13)$; б) $-0,8f(3 - 2f)$; в) $6p(p^2 - p + 1)$;

2) а) $(q + 8)(q - 2)$; б) $(2f - 3)(9f + 1)$; в) $(p - 4)(p^2 - 2p - 1)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $5(6w - 2) + 5(9 - 5w)$; б) $8x(x^2 - 7x) - 7x(x^2 - 8x)$;

2) а) $(7d - 2)(4d + 16) - 28d^2$; б) $63e^3 - (9e^2 - 2)(7e - 5)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(d - 6)(d + 6)$; б) $(4 + e)(e - 4)$; в) $(3f^7 - 5)(5 + 3f^7)$;

2) а) $(v + 7)^2$; б) $(g - 5)^2$; в) $(4g^2 - 3)^2$; г) $(4 + 4h^8)^2$;

3) а) $(v + 3)(v^2 - 3v + 9)$; б) $(d - 3)(d^2 + 3d + 9)$.

5. Докажите, что выражение $(s - 4)(s + 14) - 10(s - 6)$ при любом значении s принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом x значение выражения $12x + (x - 6)^2 - x(x - 12)$ кратно 12.

7. При каком значении b многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(u^2 + 5u - 4)(u - b)$, не содержит u^2 ?

ВАРИАНТ 20

1. Упростите выражение:

- 1) а) $(5e - 7) + (2 - e)$; б) $(8f + 12) - (7 - 6f)$;
2) а) $(7p^2 - 1) + (2 - 6p - p^2)$; б) $(11 - 16q^2) - (q^3 - q^2 + 8)$.

2. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $8b^2(8b - 12)$; б) $-0,3c(4 - 3c)$; в) $6q(q^2 - q + 1)$;
2) а) $(r + 5)(r - 9)$; б) $(9c - 3)(3c + 3)$; в) $(q - 8)(q^2 - 3q - 1)$.

3. Упростите выражение:

- 1) а) $7(4q - 1) + 4(8 - 7q)$; б) $3r(r^2 - 7r) - 7r(r^2 - 3r)$;
2) а) $(8d - 3)(8d + 17) - 64d^2$; б) $49e^3 - (7e^2 - 2)(7e - 7)$.

4. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $(c - 5)(c + 5)$; б) $(6 + d)(d - 6)$; в) $(8e^3 - 6)(6 + 8e^3)$;
2) а) $(v + 6)^2$; б) $(f - 5)^2$; в) $(7f^2 - 5)^2$; г) $(8 + 5g^9)^2$;
3) а) $(v + 4)(v^2 - 4v + 16)$; б) $(c - 8)(c^2 + 8c + 64)$.

5. Докажите, что выражение $(v - 4)(v + 8) - 4(v - 17)$ при любом значении v принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом t значение выражения $44t + (t - 11)^2 - t(t - 22)$ кратно 11.

7. При каком значении c многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(t^2 + 3t - 7)(t - c)$, не содержит t^2 ?

ВАРИАНТ 21

1. Упростите выражение:

1) а) $(4e - 5) + (7 - e)$; б) $(4f + 15) - (4 - 6f)$;

2) а) $(5q^2 - 2) + (2 - 8q - q^2)$; б) $(15 - 11r^2) - (r^3 - r^2 + 7)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $8b^2(6b - 15)$; б) $-0,3c(6 - 7c)$; в) $9u(u^2 - u + 2)$;

2) а) $(v + 8)(v - 9)$; б) $(9c - 1)(5c + 1)$; в) $(u - 8)(u^2 - 7u - 2)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $4(6t - 2) + 6(5 - 9t)$; б) $3u(u^2 - 7u) - 7u(u^2 - 3u)$;

2) а) $(8d - 2)(9d + 14) - 72d^2$; б) $21e^3 - (3e^2 - 3)(7e - 4)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(a - 4)(a + 4)$; б) $(8 + b)(b - 8)$; в) $(5c^5 - 3)(3 + 5c^5)$;

2) а) $(t + 7)^2$; б) $(d - 5)^2$; в) $(7d^2 - 3)^2$; г) $(9 + 8e^7)^2$;

3) а) $(t + 7)(t^2 - 7t + 49)$; б) $(a - 8)(a^2 + 8a + 64)$.

5. Докажите, что выражение $(u - 3)(u + 8) - 5(u - 7)$ при любом значении u принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом w значение выражения $42w + (w - 6)^2 - w(w - 12)$ кратно 6.

7. При каком значении c многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(s^2 + 4s - 7)(s - c)$, не содержит s^2 ?

В А Р И А Н Т 22

1. Упростите выражение:

1) а) $(4e - 6) + (2 - e)$; б) $(5f + 15) - (8 - 7f)$;

2) а) $(3y^2 - 3) + (3 - 8y - y^2)$; б) $(14 - 11z^2) - (z^3 - z^2 + 3)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $2c^2(5c - 12)$; б) $-0,6d(4 - 3d)$; в) $4t(t^2 - t + 2)$;

2) а) $(u + 8)(u - 2)$; б) $(2d - 3)(8d + 1)$; в) $(t - 2)(t^2 - 3t - 2)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $3(2w - 3) + 6(5 - 3w)$; б) $3x(x^2 - 4x) - 4x(x^2 - 3x)$;

2) а) $(2d - 3)(8d + 14) - 16d^2$; б) $32e^3 - (8e^2 - 2)(4e - 3)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(e - 5)(e + 5)$; б) $(6 + f)(f - 6)$; в) $(6g^3 - 5)(5 + 6g^3)$;

2) а) $(q + 4)^2$; б) $(h - 6)^2$; в) $(8h^2 - 2)^2$; г) $(3 + 6i^5)^2$;

3) а) $(q + 6)(q^2 - 6q + 36)$; б) $(e - 5)(e^2 + 5e + 25)$.

5. Докажите, что выражение $(x - 2)(x + 4) - 2(x - 6)$ при любом значении x принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом s значение выражения $49s + (s - 7)^2 - s(s - 14)$ кратно 49.

7. При каком значении d многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(q^2 + 2q - 4)(q - d)$, не содержит q^2 ?

ВАРИАНТ 23

1. Упростите выражение:

1) а) $(4f - 9) + (3 - f)$; б) $(6g + 16) - (3 - 3g)$;

2) а) $(4u^2 - 1) + (1 - 3u - u^2)$; б) $(14 - 12v^2) - (v^3 - v^2 + 7)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $2b^2(7b - 11)$; б) $-0,6c(3 - 7c)$; в) $2r(r^2 - r + 2)$;

2) а) $(s + 9)(s - 2)$; б) $(2c - 2)(6c + 2)$; в) $(r - 2)(r^2 - 7r - 2)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $4(2y - 3) + 3(3 - 6y)$; б) $4z(z^2 - 9z) - 9z(z^2 - 4z)$;

2) а) $(8c - 3)(5c + 16) - 40c^2$; б) $54d^3 - (6d^2 - 2)(9d - 4)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(a - 9)(a + 9)$; б) $(8 + b)(b - 8)$; в) $(2c^3 - 2)(2 + 2c^3)$;

2) а) $(w + 3)^2$; б) $(d - 3)^2$; в) $(7d^2 - 8)^2$; г) $(5 + 9e^7)^2$;

3) а) $(w + 2)(w^2 - 2w + 4)$; б) $(a - 9)(a^2 + 9a + 81)$.

5. Докажите, что выражение $(r - 4)(r + 15) - 11(r - 17)$ при любом значении r принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом x значение выражения $24x + (x - 12)^2 - x(x - 24)$ кратно 24.

7. При каком значении e многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(q^2 + 4q - 7)(q - e)$, не содержит q^2 ?

В А Р И А Н Т 24

1. Упростите выражение:

- 1) а) $(6g - 6) + (3 - g)$; б) $(3h + 11) - (6 - 7h)$;
2) а) $(2v^2 - 1) + (1 - 7v - v^2)$; б) $(12 - 14w^2) - (w^3 - w^2 + 6)$.

2. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $8a^2(4a - 16)$; б) $-0,8b(3 - 5b)$; в) $2x(x^2 - x + 1)$;
2) а) $(y + 7)(y - 7)$; б) $(7b - 1)(7b + 1)$; в) $(x - 8)(x^2 - 5x - 1)$.

3. Упростите выражение:

- 1) а) $5(5x - 3) + 5(8 - 7x)$; б) $2y(y^2 - 7y) - 7y(y^2 - 2y)$;
2) а) $(5c - 2)(8c + 12) - 40c^2$; б) $14d^3 - (2d^2 - 1)(7d - 5)$.

4. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $(d - 3)(d + 3)$; б) $(4 + e)(e - 4)$; в) $(4f^2 - 8)(8 + 4f^2)$;
2) а) $(r + 8)^2$; б) $(g - 6)^2$; в) $(7g^2 - 2)^2$; г) $(4 + 4h^7)^2$;
3) а) $(r + 3)(r^2 - 3r + 9)$; б) $(d - 3)(d^2 + 3d + 9)$.

5. Докажите, что выражение $(p - 8)(p + 19) - 11(p - 16)$ при любом значении p принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом v значение выражения $36v + (v - 9)^2 - v(v - 18)$ кратно 9.

7. При каком значении e многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(v^2 + 4v - 6)(v - e)$, не содержит v^2 ?

ВАРИАНТ 25

1. Упростите выражение:

1) а) $(5b - 6) + (4 - b)$; б) $(6c + 12) - (2 - 5c)$;

2) а) $(2y^2 - 2) + (2 - 8y - y^2)$; б) $(17 - 13z^2) - (z^3 - z^2 + 7)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $9c^2(4c - 11)$; б) $-0,5d(4 - 9d)$; в) $3v(v^2 - v + 2)$;

2) а) $(w + 8)(w - 7)$; б) $(7d - 3)(6d + 3)$; в) $(v - 9)(v^2 - 9v - 2)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $4(8v - 1) + 3(9 - 3v)$; б) $6w(w^2 - 9w) - 9w(w^2 - 6w)$;

2) а) $(4d - 1)(5d + 15) - 20d^2$; б) $45e^3 - (5e^2 - 2)(9e - 4)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(c - 2)(c + 2)$; б) $(3 + d)(d - 3)$; в) $(4e^5 - 8)(8 + 4e^5)$;

2) а) $(r + 6)^2$; б) $(f - 7)^2$; в) $(6f^2 - 4)^2$; г) $(7 + 4g^3)^2$;

3) а) $(r + 3)(r^2 - 3r + 9)$; б) $(c - 2)(c^2 + 2c + 4)$.

5. Докажите, что выражение $(q - 4)(q + 9) - 5(q - 9)$ при любом значении q принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом v значение выражения $84v + (v - 12)^2 - v(v - 24)$ кратно 12.

7. При каком значении d многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(t^2 + 2t - 7)(t - d)$, не содержит t^2 ?

1. Упростите выражение:

- 1) а) $(2g - 6) + (7 - g)$; б) $(8h + 16) - (4 - 6h)$;
2) а) $(3s^2 - 1) + (3 - 5s - s^2)$; б) $(13 - 16t^2) - (t^3 - t^2 + 6)$.

2. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $7b^2(9b - 14)$; б) $-0,8c(7 - 8c)$; в) $3y(y^2 - y + 2)$;
2) а) $(z + 8)(z - 7)$; б) $(7c - 2)(7c + 2)$; в) $(y - 7)(y^2 - 8y - 2)$.

3. Упростите выражение:

- 1) а) $3(6v - 1) + 9(6 - 5v)$; б) $5w(w^2 - 8w) - 8w(w^2 - 5w)$;
2) а) $(2e - 2)(7e + 13) - 14e^2$; б) $16f^3 - (2f^2 - 2)(8f - 3)$.

4. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $(b - 4)(b + 4)$; б) $(8 + c)(c - 8)$; в) $(5d^8 - 2)(2 + 5d^8)$;
2) а) $(p + 6)^2$; б) $(e - 8)^2$; в) $(5e^2 - 4)^2$; г) $(6 + 8f^4)^2$;
3) а) $(p + 7)(p^2 - 7p + 49)$; б) $(b - 4)(b^2 + 4b + 16)$.

5. Докажите, что выражение $(q - 3)(q + 9) - 6(q - 10)$ при любом значении q принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом q значение выражения $54q + (q - 9)^2 - q(q - 18)$ кратно 27.

7. При каком значении e многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(w^2 + 2w - 3)(w - e)$, не содержит w^2 ?

ВАРИАНТ 27

1. Упростите выражение:

1) а) $(6g - 9) + (7 - g)$; б) $(2h + 11) - (5 - 6h)$;

2) а) $(6y^2 - 2) + (1 - 8y - y^2)$; б) $(17 - 10z^2) - (z^3 - z^2 + 6)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $7d^2(2d - 15)$; б) $-0,8e(3 - 7e)$; в) $8w(w^2 - w + 1)$;

2) а) $(x + 7)(x - 7)$; б) $(7e - 2)(7e + 3)$; в) $(w - 7)(w^2 - 7w - 1)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $3(5q - 2) + 3(8 - 2q)$; б) $7r(r^2 - 9r) - 9r(r^2 - 7r)$;

2) а) $(7f - 2)(4f + 11) - 28f^2$; б) $54g^3 - (6g^2 - 2)(9g - 3)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(c - 5)(c + 5)$; б) $(9 + d)(d - 9)$; в) $(9e^5 - 6)(6 + 9e^5)$;

2) а) $(q + 2)^2$; б) $(f - 9)^2$; в) $(3f^2 - 7)^2$; г) $(8 + 9g^2)^2$;

3) а) $(q + 8)(q^2 - 8q + 64)$; б) $(c - 5)(c^2 + 5c + 25)$.

5. Докажите, что выражение $(u - 6)(u + 12) - 6(u - 19)$ при любом значении u принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом w значение выражения $35w + (w - 7)^2 - w(w - 14)$ кратно 7.

7. При каком значении e многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(v^2 + 5v - 7)(v - e)$, не содержит v^2 ?

ВАРИАНТ 28

1. Упростите выражение:

- 1) а) $(3e - 8) + (6 - e)$; б) $(6f + 14) - (4 - 7f)$;
2) а) $(7q^2 - 3) + (1 - 7q - q^2)$; б) $(15 - 16r^2) - (r^3 - r^2 + 3)$.

2. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $5a^2(4a - 15)$; б) $-0,9b(7 - 3b)$; в) $9s(s^2 - s + 2)$;
2) а) $(t + 9)(t - 7)$; б) $(7b - 2)(4b + 2)$; в) $(s - 5)(s^2 - 3s - 2)$.

3. Упростите выражение:

- 1) а) $8(4w - 1) + 7(6 - 7w)$; б) $3x(x^2 - 5x) - 5x(x^2 - 3x)$;
2) а) $(9g - 2)(8g + 14) - 72g^2$; б) $35h^3 - (7h^2 - 3)(5h - 8)$.

4. Представьте в виде многочлена:

- 1) а) $(a - 7)(a + 7)$; б) $(2 + b)(b - 2)$; в) $(5c^7 - 5)(5 + 5c^7)$;
2) а) $(p + 5)^2$; б) $(d - 5)^2$; в) $(7d^2 - 8)^2$; г) $(6 + 6e^2)^2$;
3) а) $(p + 8)(p^2 - 8p + 64)$; б) $(a - 6)(a^2 + 6a + 36)$.

5. Докажите, что выражение $(t - 7)(t + 18) - 11(t - 12)$ при любом значении t принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом t значение выражения $35t + (t - 5)^2 - t(t - 10)$ кратно 5 .

7. При каком значении a многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(v^2 + 5v - 3)(v - a)$, не содержит v^2 ?

В А Р И А Н Т 29

1. Упростите выражение:

1) а) $(3f - 6) + (4 - f)$; б) $(5g + 12) - (8 - 8g)$;

2) а) $(3u^2 - 2) + (1 - 4u - u^2)$; б) $(16 - 10v^2) - (v^3 - v^2 + 8)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $9d^2(8d - 15)$; б) $-0,3e(7 - 9e)$; в) $7s(s^2 - s + 2)$;

2) а) $(t + 3)(t - 6)$; б) $(6e - 3)(7e + 3)$; в) $(s - 9)(s^2 - 9s - 2)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $8(5q - 3) + 9(7 - 7q)$; б) $3r(r^2 - 4r) - 4r(r^2 - 3r)$;

2) а) $(5d - 1)(2d + 12) - 10d^2$; б) $32e^3 - (8e^2 - 3)(4e - 8)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(a - 8)(a + 8)$; б) $(4 + b)(b - 4)$; в) $(9c^3 - 8)(8 + 9c^3)$;

2) а) $(u + 7)^2$; б) $(d - 7)^2$; в) $(5d^2 - 9)^2$; г) $(2 + 4e^4)^2$;

3) а) $(u + 8)(u^2 - 8u + 64)$; б) $(a - 3)(a^2 + 3a + 9)$.

5. Докажите, что выражение $(r - 7)(r + 17) - 10(r - 13)$ при любом значении r принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом q значение выражения $20q + (q - 4)^2 - q(q - 8)$ кратно 4.

7. При каком значении a многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(r^2 + 3r - 5)(r - a)$, не содержит r^2 ?

В А Р И А Н Т 30

1. Упростите выражение:

1) а) $(8c - 4) + (4 - c)$; б) $(7d + 13) - (2 - 7d)$;

2) а) $(9r^2 - 2) + (2 - 9r - r^2)$; б) $(16 - 11s^2) - (s^3 - s^2 + 3)$.

2. Представьте в виде многочлена:

1) а) $5b^2(2b - 11)$; б) $-0,6c(4 - 4c)$; в) $8v(v^2 - v + 2)$;

2) а) $(w + 8)(w - 9)$; б) $(9c - 1)(6c + 2)$; в) $(v - 5)(v^2 - 4v - 2)$.

3. Упростите выражение:

1) а) $9(7p - 3) + 4(5 - 4p)$; б) $5q(q^2 - 5q) - 5q(q^2 - 5q)$;

2) а) $(5c - 2)(4c + 13) - 20c^2$; б) $30d^3 - (6d^2 - 1)(5d - 9)$.

4. Представьте в виде многочлена:

1) а) $(b - 4)(b + 4)$; б) $(8 + c)(c - 8)$; в) $(7d^8 - 3)(3 + 7d^8)$;

2) а) $(p + 7)^2$; б) $(e - 5)^2$; в) $(4e^2 - 4)^2$; г) $(8 + 3f^5)^2$;

3) а) $(p + 5)(p^2 - 5p + 25)$; б) $(b - 4)(b^2 + 4b + 16)$.

5. Докажите, что выражение $(r - 4)(r + 9) - 5(r - 15)$ при любом значении r принимает положительное значение.

6. Докажите, что при любом целом t значение выражения $56t + (t - 7)^2 - t(t - 14)$ кратно 7.

7. При каком значении c многочлен стандартного вида, тождественно равный произведению $(r^2 + 5r - 6)(r - c)$, не содержит r^2 ?