

■ Пример 3. Умножим разность $5x - 2y$ на сумму $5x + 2y$:

$$(5x - 2y)(5x + 2y) = (5x)^2 - (2y)^2 = 25x^2 - 4y^2.$$

■ Пример 4. Упростим выражение $6c^2 - (2c - b)(b + 2c)$:

$$6c^2 - (2c - b)(2c + b) = 6c^2 - (4c^2 - b^2) = 6c^2 - 4c^2 + b^2 = 2c^2 + b^2.$$

Мы заменили сумму $b + 2c$ равным выражением $2c + b$, переставив слагаемые, а затем воспользовались формулой разности квадратов.

853. Какие из выражений можно разложить на множители, применив формулу разности квадратов:

- а) $a^2 - 9$; г) $49 - p^2$; ж) $6a^2 - b^2$;
 б) $b^2 + 1$; д) $25 + x^2$; з) $16x - y^2$;
 в) $4 - y^2$; е) $1 - c^2$; и) $x^2y^2 - 4$?

Разложите на множители (854—857).

- 854.** а) $x^2 - y^2$; в) $a^2 - 9$; д) $x^2 - 1$; ж) $a^2 - 0,01$;
 б) $y^2 - x^2$; г) $16 - b^2$; е) $1 - a^2$; з) $\frac{4}{9} - x^2$.
855. а) $9x^2 - 4$; в) $16 - 49y^2$; д) $16m^2 - 9n^2$; ж) $4x^2 - 1$;
 б) $4a^2 - 25$; г) $9a^2 - 4b^2$; е) $25x^2 - y^2$; з) $1 - 36a^2$.
856. а) $0,25a^2 - 1$; в) $0,09x^2 - y^2$; д) $1,44a^2 - 1,21$;
 б) $0,16 - 4b^2$; г) $100y^2 - 0,01x^2$; е) $\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{9}b^2$.
857. а) $x^2y^2 - z^2$; в) $9 - m^2n^2$; д) $y^4 - x^2$; ж) $x^{10} - 25$;
 б) $a^2b^2 - 16$; г) $b^2c^2 - 1$; е) $y^6 - 9$; з) $9 - b^4$.

858. Вычислите:

- а) $37^2 - 13^2$; б) $72^2 - 28^2$; в) $42,4^2 - 42,3^2$; г) $6,8^2 - 3,2^2$.
859. а) Делится ли значение выражения $35^2 - 11^2$ на 2? на 3? на 4? на 5? на 6? на 12? на 22? на 23? на 24?
 б) Укажите 10 делителей числа, равного $97^2 - 43^2$.

860. Сократите дробь:

- а) $\frac{a+b}{a^2-b^2}$; в) $\frac{a^2-1}{ab-b}$; д) $\frac{x^2-y^2}{x^2+2xy+y^2}$;
 б) $\frac{x-y}{x^2-y^2}$; г) $\frac{ab-3a}{b^2-9}$; е) $\frac{a^2-2ab+b^2}{a^2-b^2}$.

Выполните умножения

- 861.** а) $(y - 3)(y + 3)$;
 б) $(1 - x)(1 + x)$;
 в) $(m - n)(m + n)$

- 862.** а) $(1 + 3m)(1 - 3m)$;
 б) $(2x - 1)(2x + 1)$;
 в) $(2x - y)(2x + y)$

- 863.** а) $(x^2 + 2)(x^3 - 2)$;
 б) $(y - a^2)(y + a^3)$;
 в) $(a^2 - 4)(a^3 + 4)$

864. Вычислите, используя

- а) $19 \cdot 21$; б) 99

Образец.

$$49 \cdot 51 = (50 - 1)(50 + 1)$$

Представьте выражения

- 865.** а) $2y^2 + (y - 2)(y + 3)$;
 б) $15 - (a + 3)(a - 3)$

- 866.** а) $(a - 1)(a + 1) + a^2$;
 б) $(2x - y)(y + 2x) + x^2$;
 в) $5c(c + 1) - (b - 1)ab$;
 г) $(y - 2)(y + 2) + (3 - y)$;
 д) $(a + b)(a - b) - (a - b)$;
 е) $(2a + 1)^2 + (1 - 2a)(1$

- 867.** а) $a(a + 1)(a - 1)$;
 б) $-2(x - 2)(x + 2)$

868. Вычислите:

- а) $\frac{1 - 0,8^2}{0,6}$; б) $\frac{1,4^2 - 0,5^2}{0,3^2}$;
 в) $\frac{0,4}{0,4^3}$; г) $\frac{0,9}{0,4^3}$

869. Представьте в виде произведения

- а) $(k + m)^2 - n^2$;
 б) $(p - n)^2 - 1$;
 в) $(x - y)^2 - 1$;