

ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

№ 28.41(a) Упростите выражение и найдите его значение:

$$\underbrace{(a + 3)^2} - \underbrace{(a - 2)(a + 2)} \text{ при } a = -3,5$$

$$(a^2 + 9 + 6a) - (a^2 - 4) =$$

$$= \cancel{a^2} + \underline{9} + 6a - \cancel{a^2} + \underline{4} = 6a + 13$$

$$\begin{aligned} \text{если } a = -3,5, \text{ то } 6a + 13 &= 6 \cdot (-3,5) + 13 = \\ &= -21 + 13 = -8 \end{aligned}$$

№ 28.42(a) Упростите выражение и найдите его значение:

$$\underbrace{(5a - 10)^2} - \underbrace{(3a - 8)^2} + \underbrace{132a} \text{ при } a = -6$$

$$(25a^2 + 100 - 100a) - (9a^2 + 64 - 48a) + 132a =$$

$$= \underline{25a^2} + \underline{\underline{100}} - \underline{\underline{100a}} - \underline{9a^2} - \underline{\underline{64}} + \underline{\underline{48a}} + \underline{\underline{132a}} =$$

$$= 16a^2 - 80a + 36$$

$$\text{если } a = -6, \text{ то } 16a^2 - 80a + 36 =$$

$$= 576 + 480 + 36 = 1092$$

№ 28.43(a) Решите уравнение:

$$\underbrace{8x(1 + 2x)} - \underbrace{(4x + 3)(4x - 3)} = 2x$$

$$8x + \cancel{16x^2} - \cancel{16x^2} + 9 = 2x$$

$$8x - 2x = -9$$

$$6x = -9 \quad |:6$$

$$x = -1,5$$

Ответ: $-1,5$

№ 28.44(a) Решите уравнение:

$$\underbrace{(x - 6)^2} - \underbrace{x(x + 8)} = 2$$

$$\cancel{x^2} + 36 - 12x - \cancel{x^2} - 8x = 2$$

$$- 12x - 8x = 2 - 36$$

$$- 20x = - 34$$

$$x = 1,7$$

Ответ: 1,7

№ 28.45(a) Решите уравнение:

$$\underbrace{9x^2 - 1} - \underbrace{(3x - 2)^2} = 0$$

$$9x^2 - 1 - (9x^2 + 4 - 12x) = 0$$

$$\cancel{9x^2} - 1 - \cancel{9x^2} - 4 + 12x = 0$$

$$12x = 0 + 1 + 4$$

$$\frac{12x}{12} = \frac{5}{12}$$

$$x = \frac{5}{12}$$

$$\text{Ответ: } \frac{5}{12}$$

№ 28.61(a) Замените символы * одночленами так, чтобы выполнялось равенство:

$$(I - II)(I + II) = I^2 - II^2$$

$$(* - 15a)(* + *) = 4c^2 - *$$

$$(2c - 15a)(2c + 15a) = 4c^2 - 225a^2$$

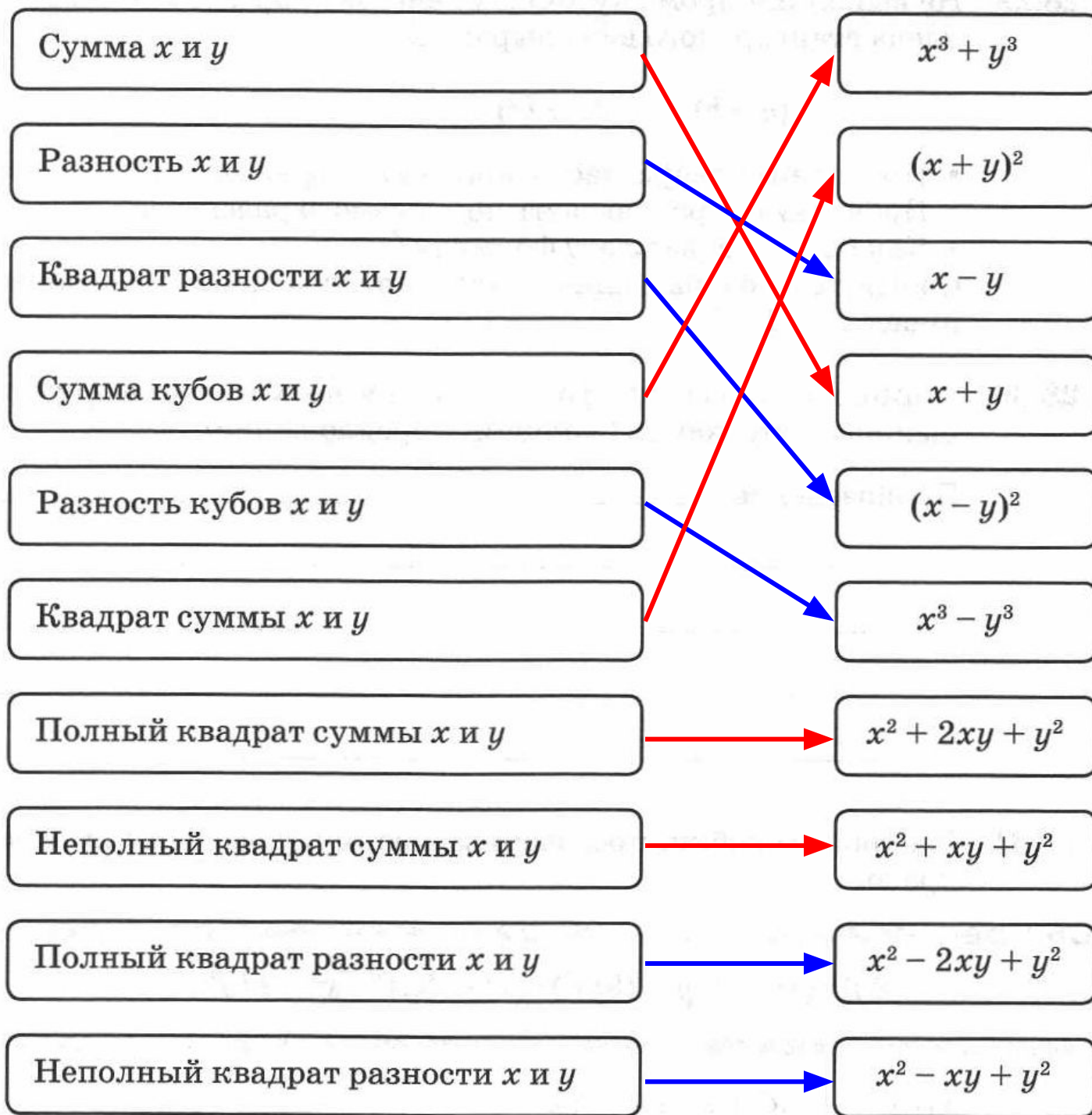


К л а с с н а я р а б о т а.

*Формулы сокращённого
умножения (ФСУ).*

28.27. 1) Подчеркните

полный
(разност



ЮЩИМИ
ИЧАЕТСЯ
СУММЫ

28.28. Выполните последовательно указанные задания.

1) Выполните умножение и приведите подобные слагаемые.

$$\begin{aligned}(x - y)(x^2 + xy + y^2) &= \underline{x^3 + x^2y} + \\ &\underline{+ xy^2 - x^2y - xy^2 - y^3} = \\ &= \underline{x^3 - y^3}\end{aligned}$$

$$(p - q)(p^2 + pq + q^2) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$

2) Запишите итог предыдущего задания:

$$(x - y)(x^2 + xy + y^2) = \underline{x^3 - y^3}$$

$$(p - q)(p^2 + pq + q^2) = \underline{p^3 - q^3}$$

28.29. Не выполняя промежуточных действий, представьте в виде многочлена стандартного вида выражение

$$(a - b)(a^2 + ab + b^2) = \underline{a^3 - b^3}.$$

- Прочитайте левую часть полученного равенства.
- Прочитайте правую часть полученного равенства.
- Как бы вы назвали эту формулу?

Сравните своё название с тем, которое дано в учебнике (§ 28, пункт 3, с. 117).

разность кубов

28.30. Запишите словесную формулировку полученной формулы сокращённого умножения (закончите предложение).

Произведение разности двух выражений на
неполный квадрат их суммы равно
разности кубов этих выражений.

$$(I - II)(I^2 + I \cdot II + II^2) = I^3 - II^3$$

28.31. Раскройте скобки, проговаривая формулу разности кубов слева направо.

Образец

$$(x - 3y) \cdot (x^2 + 3xy + (3y)^2) = x^3 - (3y)^3 = x^3 - 27y^3.$$

$$\text{а) } (a - 1) \cdot (a^2 + a \cdot 1 + 1^2) = \mathbf{a^3 - 1^3 = a^3 - 1}$$

$$\text{б) } (2 - k) \cdot (2^2 + 2 \cdot k + k^2) = \mathbf{2^3 - k^3 = 8 - k^3}$$

$$\begin{aligned} \text{в) } (m - 3n) \cdot (m^2 + m \cdot 3n + (3n)^2) &= \mathbf{m^3 - (3n)^3 =} \\ &= \mathbf{m^3 - 27n^3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{г) } (4x - y) \cdot ((4x)^2 + 4x \cdot y + y^2) &= \mathbf{(4x)^3 - y^3 =} \\ &= \mathbf{64x^3 - y^3} \end{aligned}$$

28.32. Заполните пропуски:

$$\text{а) } (2 - \underline{b})(\underline{4} + \underline{2b} + \underline{b^2}) = \underline{8} - b^3$$

$$\text{б) } (\underline{3} - p)(\underline{9} + \underline{3p} + \underline{p^2}) = 27 - \underline{p^3}$$

$$\text{в) } (5a - \underline{r})(\underline{25a^2} + \underline{5ar} + \underline{r^2}) = \underline{125a^3} - r^3$$

$$\text{г) } (\underline{6r} - d)(\underline{36r^2} + \underline{6dr} + \underline{d^2}) = 216r^3 - \underline{d^3}$$

$$(I - II)(I^2 + I \cdot II + II^2) = I^3 - II^3$$

28.33. Выполните последовательно указанные задания.

1) Выполните умножение и приведите подобные слагаемые.

$$\begin{aligned}(x + y)(x^2 - xy + y^2) &= \underline{x^3 - x^2y} + \\ &+ \underline{xy^2 + x^2y - xy^2} + y^3 = \\ &= \underline{x^3 + y^3}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(c + d)(c^2 - cd + d^2) &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &\underline{\hspace{2cm}} \\ &\underline{\hspace{2cm}}\end{aligned}$$

2) Запишите итог предыдущего задания:

$$(x + y)(x^2 - xy + y^2) = \underline{x^3 + y^3}$$

$$(c + d)(c^2 - cd + d^2) = \underline{c^3 + d^3}$$

28.34. Не выполняя промежуточных действий, представьте в виде многочлена стандартного вида выражение

$$(a + b)(a^2 - ab + b^2) = \underline{a^3 + b^3}.$$

- Прочитайте левую часть полученного равенства.
- Прочитайте правую часть полученного равенства.
- Как бы вы назвали эту формулу?

Сравните своё название с тем, которое дано в учебнике (§ 28, пункт 3, с. 117).

сумма кубов

28.35. Запишите словесную формулировку полученной формулы сокращённого умножения (закончите предложение).

Произведение суммы двух выражений на
неполный квадрат их разности равно
сумме кубов этих выражений.

$$\boxed{(I + II)(I^2 - I \cdot II + II^2) = I^3 + II^3}$$

28.36. Раскройте скобки, проговаривая формулу суммы кубов слева направо.

Образец

$$(3x + y) \cdot ((3x)^2 - 3xy + y^2) = (3x)^3 + y^3 = 27x^3 + y^3.$$

$$\text{а) } (b + 2) \cdot (b^2 - b \cdot 2 + 2^2) = \mathbf{b^3 + 2^3 = b^3 + 8}$$

$$\text{б) } (1 + p) \cdot (1^2 - 1 \cdot p + p^2) = \mathbf{1^3 + p^3 = 1 + p^3}$$

$$\begin{aligned} \text{в) } (5x + 2y) \cdot ((5x)^2 - 5x \cdot 2y + (2y)^2) = \\ = \mathbf{(5x)^3 + (2y)^3 = 125x^3 + 8y^3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{г) } (3s + 4d) \cdot ((3s)^2 - 3s \cdot 4d + (4d)^2) = \\ = \mathbf{(3s)^3 + (4d)^3 = 27s^3 + 64d^3} \end{aligned}$$

28.37. Заполните пропуски:

$$\text{а) } (3 + \underline{a})(\underline{9} - \underline{3a} + \underline{a^2}) = \underline{27} + a^3$$

$$\text{б) } (\underline{4} + d)(\underline{16} - \underline{4d} + \underline{d^2}) = 64 + \underline{d^3}$$

$$\text{в) } (2n + \underline{k})(\underline{4n^2} - \underline{2nk} + \underline{k^2}) = \underline{8n^3} + k^3$$

$$\text{г) } (\underline{7d} + c)(\underline{49d^2} - \underline{7dc} + \underline{c^2}) = 343d^3 + \underline{c^3}$$

$$(I + II)(I^2 - I \cdot II + II^2) = I^3 + II^3$$

Дома:

У: стр. 113 § 28

**З: § 28 № 31 – 32(а,б);
46(а); 47(а,б);
56(б).**

Самостоятельная работа:

В – 1 ***№ 28.31 – 32(в);***
47(г); 46(г).

В – 2 ***№ 28.31 – 32(г);***
47(в); 46(в).