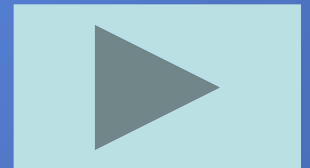


ФОРМУЛЫ СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ

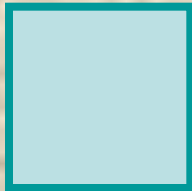


- *Работа
преподавателя
Кировского р-на
города
Санкт-Петербурга*

**АНТРОПОВОЙ
ЭЛЬЗЫ
ВАЛЕРЬЕВНЫ**



ПЛОЩАДИ



$$S_{\text{прямоугольника}} = a \cdot b$$

$$S_{\text{квадрата}} = a^2$$

Найдите сторону квадрата,
если его площадь :

$$25 \text{ см}^2$$

$$1,21 \text{ м}^6 \text{ мм}^2$$

$$16a^{24} d^{10} \text{ м}^2$$

$$0,36n^4 \text{ км}^2$$

$$5 \text{ см}$$

$$1,1 \text{ м}^3 \text{ мм}$$

$$4a^{12} d^5 \text{ м}$$

$$0,6n^2 \text{ км}$$

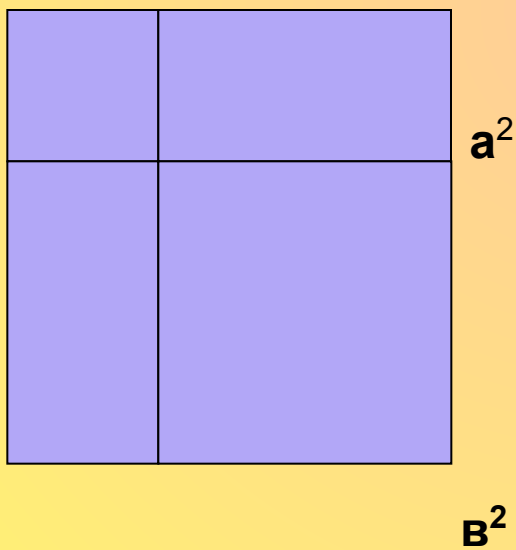
- Среди фигур выберите квадрат и прямоугольник
- Вспомните формулы площадей квадрата и прямоугольника



ВЫВОД ФОРМУЛЫ СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ

ав

ав



- Построим квадрат со стороной $(а+в)$.
- Его площадь: $(а+в)^2$
- Из каких фигур он состоит?
- Каковы их площади?

Получаем:

$$(а+в)^2 = а^2 + 2ав + в^2$$



ФОРМУЛЫ

$$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$$

$$(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$$

$$(a-b)(a+b)=a^2-b^2$$

примеры

$$\begin{aligned}(3a+4)^2 &= \\ &= (3a+4)(3a+4) = \\ &= 9a^2 + 24a + 16\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3a-4)^2 &= \\ &= (3a-4)(3a-4) = \\ &= 9a^2 - 24a + 16\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3a-4)(3a+4) &= \\ &= 9a^2 - 16\end{aligned}$$



«СТРЕЛКИ 1» Установите соответствие

- | | | |
|----------------------|---|-------------------|
| 1. $(4+a)^2$ |  | 1. m^2+6m+9 |
| 2. $(m+3)^2$ |  | 2. $36-12k+k^2$ |
| 3. $(b-2)^2$ |  | 3. $16+8a+a^2$ |
| 4. $(6-k)^2$ |  | 4. b^2-4b+4 |
| 5. $(9-m)(9+m)$ |  | 5. $4a^2+12a+9$ |
| 6. $(2a+3)(2a+3)$ |  | 6. $64k^2-80k+25$ |
| 7. $(8k-5)(8k-5)$ |  | 7. $81-18m+m^2$ |
| 8. $(2-5b)(2+5b)$ |  | 8. $16m^2-49$ |
| 9. $(7+4m)(4m-7)$ |  | 9. $z^2-0,09$ |
| 10. $(0.3+z)(z-0.3)$ |  | 10. $4-25b^2$ |

Если нет, то щёлкните мышью для продолжения!

Забыл формулы?
Нажми!



«СТРЕЛКИ 2»

Установите соответствие

1. a^2+2a+1

2. $4a^2-4a+1$

3. $9b^2-6b^2+1$

4. $25m^6+10m^3+1$

5. $a^2+a+1/4$

6. $1/36+1/3m^4+m^8$

7. $0,04a^2-0,4a+1$

8. $1/9a^2-4$

9. $b^2-0,81a^2$

10. $0,01m^6-k^2$

1. $(2a-1)^2$

2. $(5m^3+1)^2$

3. $(a+1)^2$

4. $(3b^2-1)^2$

5. $(1/6+m^4)^2$

6. $(0,2a-1)^2$

7. $(a-1/2)^2$

8. $(0,9a+b)(0,9a-b)$

9. $(0,1m^3-k)(0,1m^3+k)$

10. $(1/3a+2)(1/3a-2)$

Если нет, то щёлкните мышью для продолжения!

Забыл формулы?
Нажми!



ТЕСТ

Верно ли равенство ?

$$4m^{16}-0,8v^{14}=(2m^8-0,9v^7)(2m^8+0,9v^7)$$

Если неверно, то щёлкни мышью!

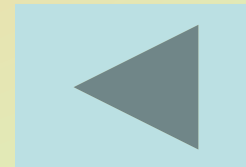
$$0,25a^{12}-0,7a^6v^5+49v^{10}=(0,5a^6+7v^5)(0,5a^6-7v^5)$$

$$0,25a^{12}-0,7a^5v^5+49v^{10}=(0,5a^6-7v^5)^2$$

$$1/9m^6+4/3m^3+4=(1/3m^3-2)(1/3m^3-2)$$

$$1/9m^6+4/3m^3+4=(1/3m^3+2)^2$$

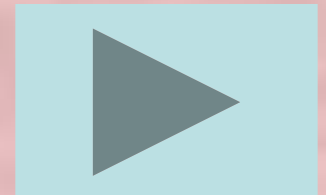
Верно? Нажми!



ПРОПУСКИ

Заполните пропуски!

• $(\boxed{7a}+2)(7a+\boxed{2})=(7a+\boxed{2})^2=\boxed{49a^2}-28a+\boxed{4}$





**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!**