



МАГИЯТА НА СКОБИТЕ: ФОРМУЛИ ЗА КВАДРАТ И РАЗЛИКА НА КВАДРАТИ

Име: _____ Дата: _____ Клас: _____

Част 1: Верни или неверни?

Инструкции: Прочети всяко твърдение. Отбележи ✓ ако е вярно, или ✗ ако е грешно. Ако е грешно – поправи го.

№	Твърдение	✓ / ✗	Поправка (ако е грешно)
1	$x^2 + 10x + 25 = (x + 10)^2$		
2	$25m^2 - 1 = (5m - 1)(5m - 1)$		
3	$b^2 + 14b + 49 = (b + 9)^2$		
4	$9y^2 - 16 = (3y - 4)(3y + 4)$		
5	$a^2 - 12a + 24 = (a - 6)^2$		
6	$4x^2 - 49 = (2x - 7)(2x + 7)$		

Част 2: Задачи за проверка на целта на урока

Инструкции: Разложи всеки израз на множители, използвайки подходяща формула за съкратено умножение. Покажи всички стъпки на решението.

$$x^2 + 8x + 16$$

$$25y^2 - 81$$

$$m^2 - 12m + 36$$



Критерий	Направих го	Почти успях	Имам нужда от помощ
1. Разпознах правилната формула за дадения израз	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Коректно приложих формулата при разлагането	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Проверих решението чрез обратно умножение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Обясних избора си пред съученици или в писмена форма	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Чувствам се по-уверен/а в използването на формулите	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Изрази, които ще казва учителят. Учениците трябва да намерят техния разложен вид в бинго-картите.

Израз за разлагане	Разложен вид (очакван в картите)
$x^2 + 10x + 25$	$(x + 5)^2$
$x^2 + 6x + 9$	$(x + 3)^2$
$a^2 + 14a + 49$	$(a + 7)^2$
$x^2 - 8x + 16$	$(x - 4)^2$
$y^2 - 12y + 36$	$(y - 6)^2$
$m^2 - 4m + 4$	$(m - 2)^2$
$x^2 - 9$	$(x - 3)(x + 3)$
$4x^2 - 25$	$(2x - 5)(2x + 5)$
$25y^2 - 1$	$(5y - 1)(5y + 1)$



Инструкции: Учителят казва израза. Ако в картата ви има неговото разлагане, отбележете го. Когато имате пълен ред, колона или диагонал – извикайте 'БИНГО!'

Карта 1

$(a + 7)^2$	$(x - 3)(x + 3)$	$(x + 5)^2$
$(x + 3)^2$	$(5y - 1)(5y + 1)$	$(x - 4)^2$
$(m - 2)^2$	$(y - 6)^2$	$(2x - 5)(2x + 5)$

Карта 2

$(y - 6)^2$	$(x + 3)^2$	$(x + 5)^2$
$(m - 2)^2$	$(x - 3)(x + 3)$	$(2x - 5)(2x + 5)$
$(5y - 1)(5y + 1)$	$(x - 4)^2$	$(a + 7)^2$

Карта 3

$(2x - 5)(2x + 5)$	$(x - 4)^2$	$(m - 2)^2$
$(x - 3)(x + 3)$	$(x + 3)^2$	$(a + 7)^2$
$(x + 5)^2$	$(y - 6)^2$	$(5y - 1)(5y + 1)$

Карта 4

$(2x - 5)(2x + 5)$	$(y - 6)^2$	$(x - 3)(x + 3)$
$(x + 5)^2$	$(a + 7)^2$	$(m - 2)^2$
$(x + 3)^2$	$(x - 4)^2$	$(5y - 1)(5y + 1)$



Карта 5

$(m - 2)^2$	$(a + 7)^2$	$(2x - 5)(2x + 5)$
$(y - 6)^2$	$(x + 3)^2$	$(x - 3)(x + 3)$
$(x - 4)^2$	$(5y - 1)(5y + 1)$	$(x + 5)^2$

Карта 6

$(5y - 1)(5y + 1)$	$(a + 7)^2$	$(x - 4)^2$
$(y - 6)^2$	$(x + 3)^2$	$(x - 3)(x + 3)$
$(m - 2)^2$	$(x + 5)^2$	$(2x - 5)(2x + 5)$

Карта 7

$(x + 5)^2$	$(y - 6)^2$	$(5y - 1)(5y + 1)$
$(a + 7)^2$	$(m - 2)^2$	$(2x - 5)(2x + 5)$
$(x - 3)(x + 3)$	$(x - 4)^2$	$(x + 3)^2$

Формули за съкратено умножение

Квадрат на сбор

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

$$x^2 + 6x + 9 = (x + 3)^2$$

Куб на сбор

$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a + b)^3$$

$$x^3 + 3x^2 + 3x + 1 = (x + 1)^3$$

Квадрат на разлика

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

$$x^2 + 8x + 16 = (x - 4)^2$$

Куб на разлика

$$a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 = (a - b)^3$$

$$x^3 + 6x^2 + 12x - 8 = (x - 2)^3$$

Разлика на квадрати

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

$$x^2 - 9 = (x - 3) \cdot (x + 3)$$

Сбор от кубове

$$a^3 + b^3 = (a + b) \cdot (a^2 - ab + b^2)$$

$$a^3 + 8 = (x + 2) \cdot (x^2 - 2x + 4)$$

Разлика на кубове

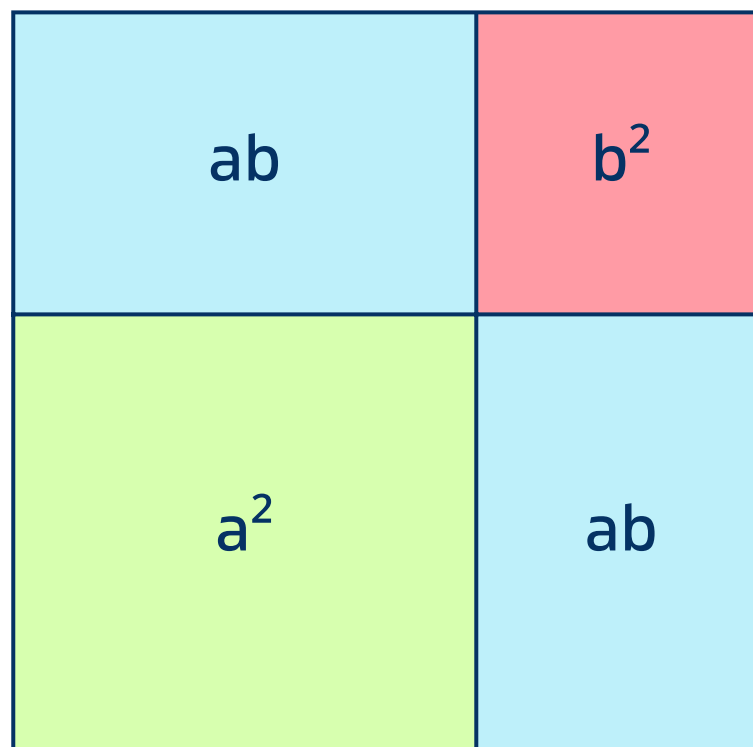
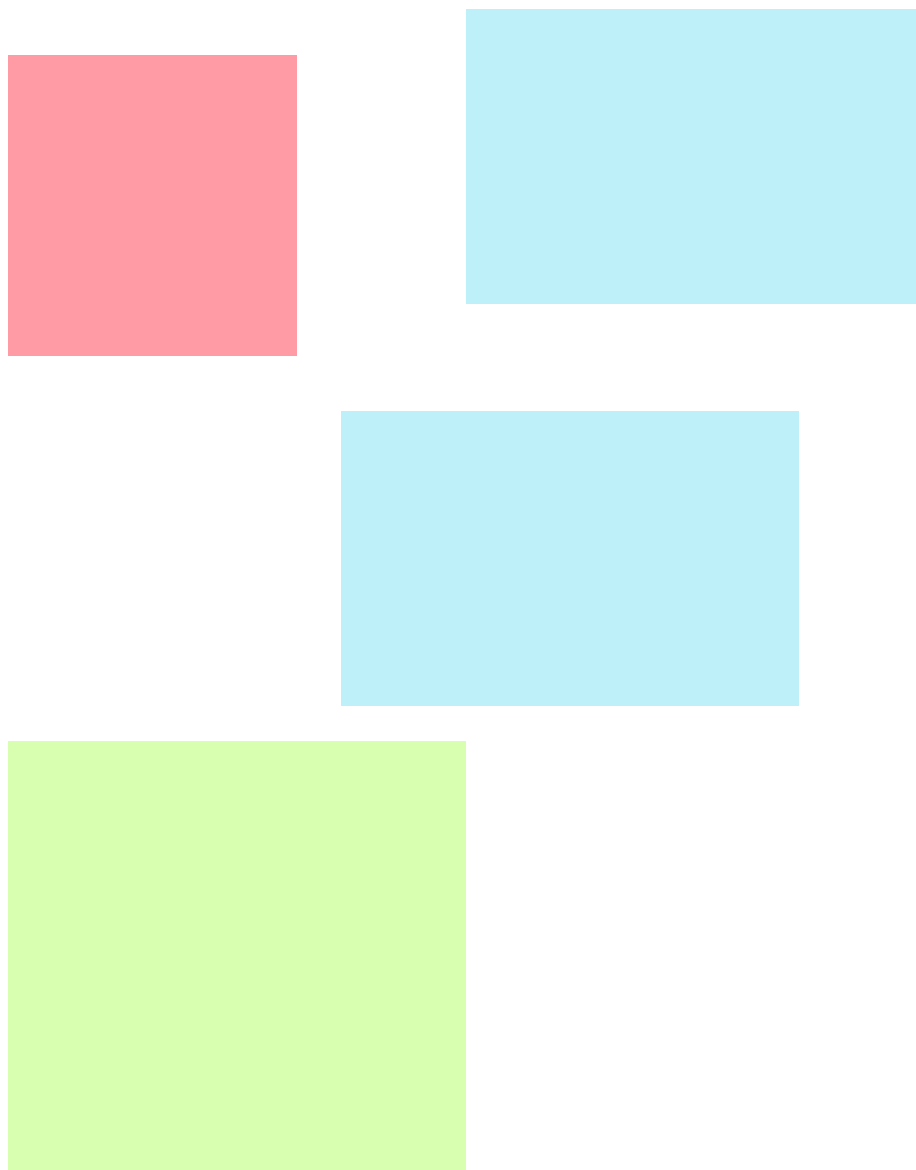
$$a^3 - b^3 = (a - b) \cdot (a^2 + ab + b^2)$$

$$a^3 - 27 = (x - 3) \cdot (x^2 + 3x + 9)$$

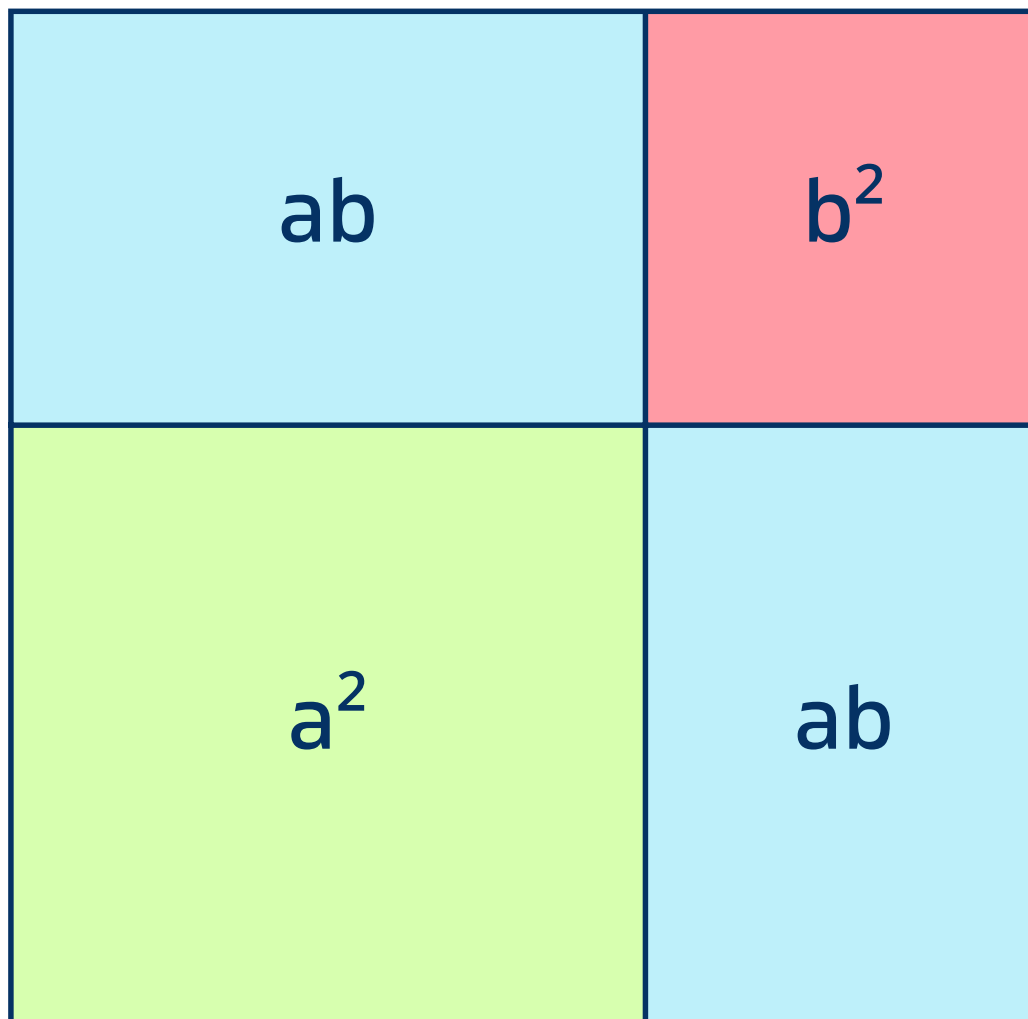
ИЛЮСТРАЦИЯ

Математика

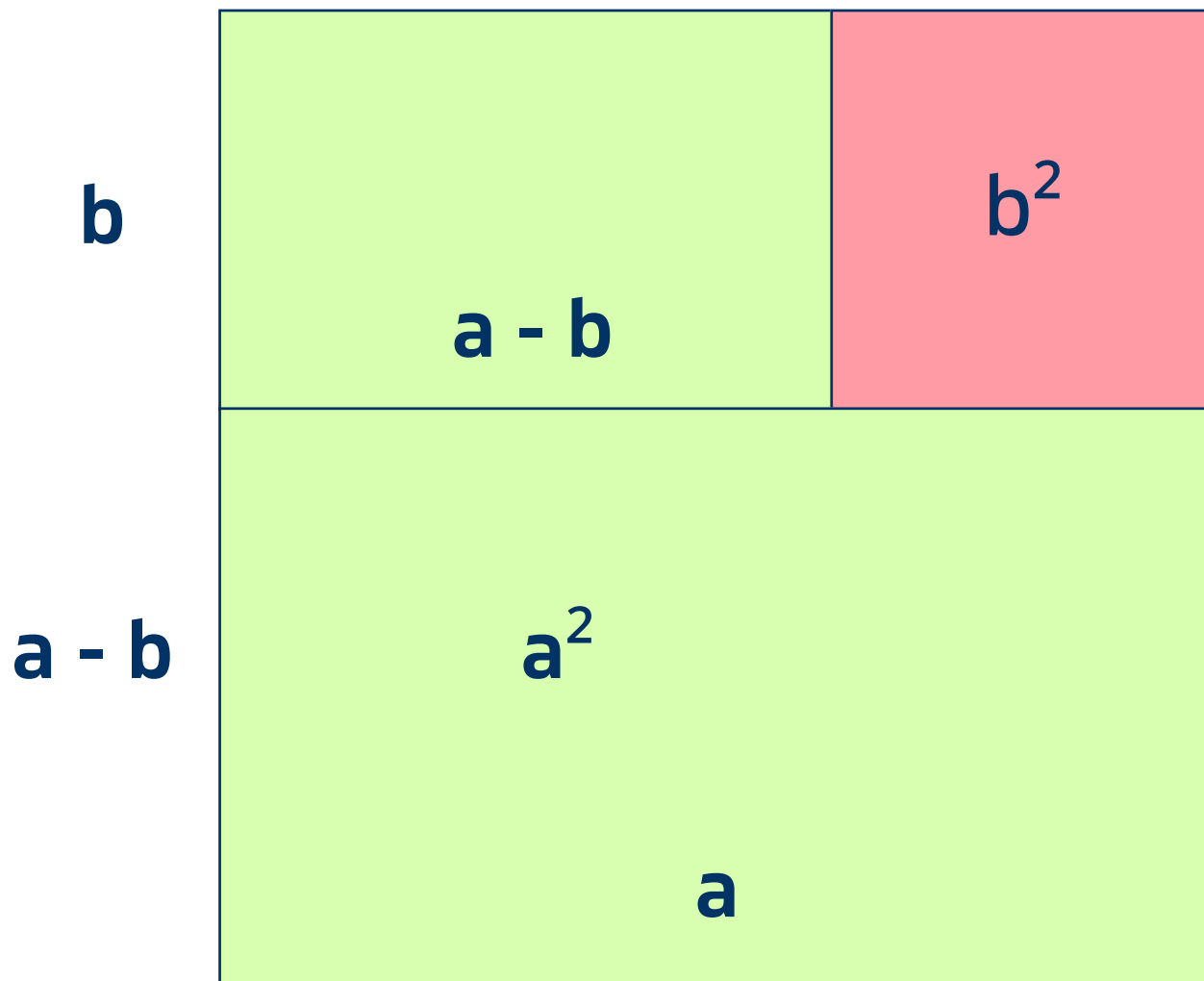
7 клас



$$(a + b)^2$$



$$a^2 - b^2$$





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

По какъв начин формулата се прилата в ежедневието



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