

Środowisko Programisty - wzory skróconego mnożenia

Filip Bestfal

January 13, 2020

Contents

1	Rozdział 1	3
1.1	Podrozdział 1.1	3
1.2	Podrozdział 1.2	3
2	Rozdział 2	4
2.1	Podrozdział 2.1	4
2.2	Podrozdział 2.2	4
3	Rozdział 3	5
3.1	Podrozdział 3.1	5
4	Wypunktowanie	6
5	Tabele	7
6	Bibliografia	8

List of Figures

1	Rysunek przedstawiający graficznie wzór na sześćcian sumy . . .	5
2	Rysunek przedstawiający graficznie kwadrat sumy	5

List of Tables

1	ilosc wyrazow dla wyrazów o poszczególnych potęgach	7
---	---	---

1 Rozdział 1

1.1 Podrozdział 1.1

Wzory skróconego mnożenia.

Wzór ogólny na wzory skróconego mnożenia wymyślił Isaac Newton, w postaci dwumianu Newtona.¹

Wzory skróconego mnożenia to reguły rachunkowe pozwalające uprościć obliczenia na liczbach, wielomianach i elementach, dla których obowiązująprawa przemienności oraz łączności dodawania i mnożenia, a także rozdzielności mnożenia względem dodawania.

Do wzorów skróconego mnożenia zalicza się między innymi wzór na:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad (1)$$

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

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

1.2 Podrozdział 1.2

Adnotację do podrozdziału 1.1

- ad 1. Wzór przedstawia kwadrat sumy.
- ad 2. Wzór przedstawia kwadrat różnicy.
- ad 3. Wzór przedstawia różnicę kwadratów.

¹Dwumian Newtona $(x + y)^n = \sum_{i=1}^n \binom{n}{i} a^{(n-i)} b^i$

2 Rozdział 2

2.1 Podrozdział 2.1

Wzory skróconego mnożenia trzeciej potęgi.

Ponadto istnieją również wzory skróconego mnożenia dla trzeciej potęgi.
A wyglądają one następująco :

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \quad (4)$$

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 \quad (5)$$

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2) \quad (6)$$

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2) \quad (7)$$

2.2 Podrozdział 2.2

Adnotację do podrozdziału 2.1

- ad 4. Wzór przedstawia sześcian sumy.
- ad 5. Wzór przedstawia sześcian różnicy.
- ad 6. Wzór przedstawia różnicę sześcianów.
- ad 7. Wzór przedstawia sumę sześcianów.

3 Rozdział 3

3.1 Podrozdział 3.1

Obrazki przedstawiające graficznie wzory skróconego mnożenia.

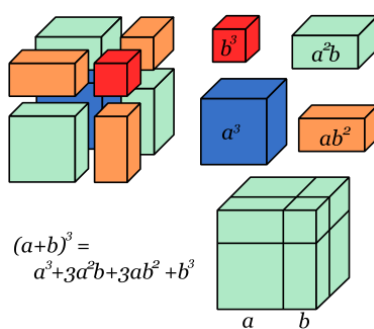


Figure 1: Rysunek przedstawiający graficznie wzór na sześcián sumy

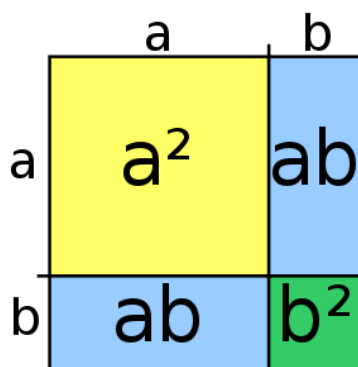


Figure 2: Rysunek przedstawiający graficznie kwadrat sumy

4 Wypunktowanie

1. Nie mam pomysłu na wypunktowanie
2. ponieważ wykorzystałem wszystko
3. co jest możliwe ze wzorów skróconego mnożenia

5 Tabele

Table 1: ilosc wyrazow dla wyrazów o poszczególnych potęgach

Potega	1	2	3	4
Ilosc wyrazow	1	3	5	6
Liczby przy potegach	1	1 2 1	1 4 6 4 1	1 5 10 10 5 1

6 Bibliografia

References

- [1] 1 Pomoc ze strony : <https://matematyka.net/index.php/wzory/wzory-skróconego-mnozenia>
- [2] 3 Obrazki z artykułu wikipedii o wzorach skróconego mnożenia.