**WZORY SKRÓCONEGO MNOŻENIA – podręcznik cz. 1 strony 90 – 92**

**Najważniejsze wzory skróconego mnożenia**

Wzory skróconego mnożenia pozwalają szybciej wykonywać obliczenia.
Oto najczęściej stosowane wzory:

KWADRAT SUMY : (a+b)2 = a2 + 2ab + b2

**Przykłady:**

1. (x+1)2 = x2 + 2x + 1
2. (x+2)2 = x2 + 4x + 4
3. (x+3)2 = x2 + 6x + 9
4. (x+4)2 = x2 + 8x + 16
5. (x+5)2 = x2 + 10x + 25

KWADRAT RÓŻNICY: (a−b)2 = a2 − 2ab + b2

**Przykłady:**

1. (x−1)2 = x2 − 2x + 1
2. (x−2)2 = x2 − 4x + 4
3. (x−3)2 = x2 − 6x + 9
4. (x−5)2 = x2 − 10x + 25

RÓŻNICA KWADRATÓW: a2 – b2 = (a−b)(a+b)

**Przykłady:**

1. x2 – 4 = x2 – 22 = (x−2)(x+2)
2. x2−9 = x2 −32 = (x−3)(x+3)
3. x2−25 = x2 −52 = (x−5)(x+5)
4. x2−36 = x2 −62 = (x−6)(x+6)

 5. x2 −2 = (x − $\sqrt{2}$)(x + $\sqrt{2}$ )

RÓŻNICA SZEŚCIANÓW: a3 – b3 = (a−b)(a2 + ab + b2)

**Przykłady:**

1. x3 – 8 = x3 – 23 = (x−2)(x2 + 2x + 4)
2. x3−125 = x3 – 53 = (x−5)(x2 + 5x + 25)

SUMA SZEŚCIANÓW: a3 + b3 = (a+b)(a2− ab + b2)

**Przykłady:**

1. x3 + 8 = x3 + 23 = (x+2)(x2 − 2x + 4)
2. x3 + 125 = x3 + 53 = (x+5)(x2 − 5x + 25)

SZEŚCIAN SUMY: (a+b)3 = a3 +3$a^{2}$b + 3a$b^{2}$+b3

**Przykład 1.**

Oblicz  (x+1)3 = x3 + 3x2 + 3x + 1

**Przykład 2.**

Oblicz  (x+2)3 = x3 + 6x2 + 12x + 8

**Przykład 3.**

Oblicz  (x+5)3 = x3 + 15x2 + 75x + 125

SZEŚCIAN RÓŻNICY: (a−b)3 = a3 −3$a^{2}$b + 3ab2 – b3

 **Przykład 1.**

Oblicz  (x−1)3 = x3  − 3x2 + 3x − 1

**Przykład 2.**

Oblicz (x−3)3 = x3 − 9x2 + 27x − 27

**Przykład 3.**

Oblicz (x−5)3 = x3 − 15x2 + 75x − 125

ZADANIA ZNAJDUJĄ SIĘ W PODRĘCZNIKU CZ.1 STRONA 81, 92

**PRZYKŁADY:**