



# KURS GRANICE

Lekcja 6  
Rozkład na czynniki.

ZADANIE DOMOWE

## Część 1: TEST

Zaznacz poprawną odpowiedź (tylko jedna jest prawdziwa).

### Pytanie 1

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$$

Czy powyższym przykładzie trzeba stosować metodę rozkładu na czynniki?

- a) Tak
- b) Nie

### Pytanie 2

Do rozkładu wielomianu na czynniki nie doprowadzi wzór...

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

### Pytanie 3

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{x^2 - \frac{1}{4}}{x - \frac{1}{2}}$$

Jak rozłożyć licznik na czynniki w powyższej granicy?

- a) Jest to niemożliwe
- b) Jest to niepotrzebne
- c)  $x^2 - \frac{1}{4} = (x - \frac{1}{2})(x + \frac{1}{2})$
- d)  $x^2 - \frac{1}{4} = (x - \frac{1}{16})(x + \frac{1}{16})$

**Pytanie 4**

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x-5}{(x-5)(x+5)}$$

Jaki będzie wynik obliczenia powyższej granicy?

- a) 10
- b)  $\frac{1}{10}$
- c) 0
- d)  $\frac{1}{x+5}$

**Pytanie 5**

Prawdziwy jest wzór:

- a)  $3-2x = -(2-3x)$
- b)  $3-2x = -(2x-3)$
- c)  $3-2x = -(3-2x)$
- d)  $3-2x = -(-3-2x)$

**Pytanie 6**

$$x^2 - x$$

Jak rozłożyć na czynniki powyższe wyrażenie?

- a) Ze wzoru:  $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$
- b) Wyłączyć wspólny czynnik przed nawias
- c) Jest to niemożliwe
- d) Wyłączyć największą potęgę przed nawias

**Pytanie 7**

$$x^2 + 2x + 5$$

$$\Delta = -16$$

Jak rozłożyć na czynniki powyższe wyrażenie?

- a)  $x^2 + 2x + 5 = (x+3)(x-1)$
- b)  $x^2 + 2x + 5 = x(x+2) + 5$
- c) Jest to niemożliwe
- d) Wyciągnąć wspólny czynnik przed nawias

**Pytanie 8**

$$x^3 - 64$$

Jak rozłożyć na czynniki powyższe wyrażenie?

- a)  $x^3 - 64 = (x-8)(x^2 + 8x + 8^2)$
- b)  $x^3 - 64 = (x-4)(x^2 + 8x + 4^2)$
- c)  $x^3 - 64 = (x-4)(x^2 + 4x + 4^2)$
- d)  $x^3 - 64 = (x+4)(x^2 - 4x + 4^2)$

**Pytanie 9**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 + 3x - 4}$$

Jak obliczyć powyższą granicę?

- a) Rozłożyć licznik i mianownik na czynniki
- b) Podstawić za x-sa to do czego zmierza i uzyskać od razu wynik
- c) Wyciągnąć w liczniku i mianowniku wspólne czynniki przed nawias
- d) Wyciągnąć w liczniku i mianowniku największe potęgi przed nawias



**Pytanie 10**

$$x^3 + x^2 + x + 1$$

Czy możliwe jest rozłożenie tego wielomianu na czynniki?

- a) Tak
- b) Nie

## Część 2: ZADANIA

### Zad.1

Wyznacz następujące granice:

$$1) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{3x^2 + 5x - 2}{x^2 - 4}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 - 3x}$$

$$4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{7x^2 - 2x}{3x}$$

$$5) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2 + 2x}{6x^2 - 2x}$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 27}{x - 3}$$

$$7) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 4x + 3}{2x - 6}$$

$$8) \lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 + 6x + 8}{x^2 - 2x - 24}$$

$$9) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - x}{1 - x}$$

$$10) \lim_{x \rightarrow 1\frac{1}{2}} \frac{4x^2 - 9}{3 - 2x}$$

$$11) \lim_{x \rightarrow 7} \frac{x^2 - 14x + 49}{49 - x^2}$$

$$12) \lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 + 2x - 15}{2x^2 - 50}$$

$$13) \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + x^2 - 4x - 4}{x^2 + 3x + 2}$$

KONIEC