




Zofia Dynowska, Jan Gosiewski, Mateusz van der Linden, Ignacy Zegar

# Procent składany na podstawie ciągu geometrycznego



# Procent składany - definicja

Procent składany - jeden ze sposobów oprocentowania kapitału, polegający na dodawaniu odsetek za dany okres oprocentowania do kapitału początkowego, zwiększając w ten sposób podstawę kapitału podlegającego kapitalizacji w kolejnym okresie.



Zastosowanie procentu składanego zapewnia szybszy wzrost kapitału i generowanych na tej podstawie zysków.

# Procent składany: kapitalizacja odsetek

$$K_n = K \cdot \left(1 + \frac{p}{100 \cdot k}\right)^{n \cdot k}$$

**K** - kapitał początkowy

**n** - liczba lat oszczędzania

**p** - oprocentowanie w skali roku


**k** - liczba kapitalizacji w ciągu roku

**Kn** - kapitał zgromadzony po n latach oszczędzania

# Procent składany na podstawie ciągu geometrycznego

[www.geogebra.org/m/kha8zeyq](http://www.geogebra.org/m/kha8zeyq)

# Procent składany przy kredycie hipotecznym



W przypadku kredytu hipotecznego, mechanizm procentu składanego działa odwrotnie - od pierwszego dnia spłaty odsetki naliczane są od całej kwoty kredytu.

# ING



## Lokata

- oprocentowanie 7,5% na 12 miesięcy
- dostępna również dla dotychczasowych środków
- kwota maksymalna: 100 000 złotych

## Kredyt

- oprocentowanie 7,8% na 25 lat
- kredyt na kwotę: 480 000 zł
- oprocentowanie okresowo stałe
- RRSO 8,39%
- łączna kwota kredytu: 617 337 zł



## Lokata

- oprocentowanie 8,15% na 12 miesięcy
- dostępna tylko dla nowych środków
- przedział: 1000 - 500 000 złotych

## Kredyt

- oprocentowanie 8,62% na 25 lat
- oprocentowanie okresowo stałe
- kredyt na kwotę: 480 000 zł
- RRSO 9,55%
- łączna kwota kredytu: 732 103 zł



Bank Polski

## Lokata

- oprocentowanie 6% na 12 miesięcy
- dostępna tylko dla nowych środków
- brak kwoty maksymalnej

## Kredyt

- oprocentowanie 8,11%
- oprocentowanie okresowo stałe
- kredyt na kwotę: 480 000 zł
- RRSO 9,69%
- łączna kwota kredytu: 754 382 zł



## Lokata

- oprocentowanie 6% na 12 miesięcy
- dostępna tylko dla nowych  
środkówkwota maksymalna: 20 000 zł

## Kredyt

- oprocentowanie 8,90%
- oprocentowanie okresowo stałe
- kredyt na kwotę: 480 000 zł
- RRSO 9,36%
- łączna kwota kredytu: 722 897 zł

# Czteroletnie obligacje skarbowe indeksowane inflacją

- w pierwszym roku oprocentowanie 7,00%
- kolejne okresy odsetkowych: marża 1,00% + inflacja, z wypłatą odsetek co roku
- naliczane od wartości nominalnej, wypłacane po każdym rocznym okresie odsetkowym

# Bibliografia

- <https://www.matemaks.pl/procent-skladany-kapitalizacja-odsetek.html>
- [https://pl.wikipedia.org/wiki/Procent\\_sk%C5%82adany](https://pl.wikipedia.org/wiki/Procent_sk%C5%82adany)
- <https://zpe.gov.pl/a/procent-skladany/DcV6vN47s>
- <https://www.ing.pl/indywidualni/kredyty-i-pozyczki>
- <https://www.mbank.pl/indywidualny/kredyty/promocje/>
- <https://www.pkobp.pl/oprocentowanie/rachunki-i-kredyty-zlotowe/oprocentowanie-pozyczek-i-kredytow-konsumpcyjnych-oraz-kart-kredytowych-w-ofercie-dla-osob-fizycznych/>
- <https://www.citibank.pl/kredyty/>

**Dziękujemy za uwagę!**