Kapitalizacja i dyskontowanie

odsetki proste $FV = PV(1 + rn)$

Stała stopa na okres; bez kapitalizacji odsetek.

procent składany $FV = PV(1 + r)^n$

Stała stopa na okres r > -1; brak wpłat i wypłat po drodze. n jest nieujemną liczbą całkowitą zakończonych okresów kapitalizacji.

dyskontowanie pojedynczej kwoty

$$PV = \frac{FV}{(1 + r)^n}$$

Stała stopa na okres r > -1; stopa i liczba okresów w tej samej skali. n jest nieujemną liczbą całkowitą zakończonych okresów kapitalizacji; wzór odwraca model procentu składanego.

kapitalizacja wielokrotna w roku

$$FV = PV\left(1 + \frac{r_a}{m}\right)^{mt}$$

Nominalna stopa roczna; m dodatnie całkowite; r_a/m > -1. m jest dodatnią liczbą całkowitą, 1 + r_a/m > 0, a mt liczbą zakończonych okresów kapitalizacji; nie opisujemy tu odsetek za niepełny okres.

efektywna stopa roczna $r_{eff} = \left(1 + \frac{r_a}{m}\right)^m - 1$

m kapitalizacji rocznie, stała nominalna stopa roczna.

kapitalizacja ciągła $FV = PVe^{r_a t}$

Stała roczna intensywność oprocentowania; t w latach.

realna stopa zwrotu $r_{real} = \frac{1 + r}{1 + \pi} - 1$

Stopa nominalna i inflacja dla tego samego okresu; pi > -1.

wartość obecna renty zwykłej

$$PV = A\frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}$$

Płatności na końcu okresu, stałe A,r; r > -1 i r ≠ 0; dla r = 0: PV = nA. Liczba płatności n jest dodatnią liczbą całkowitą; stopę r podaj jako ułamek dziesiętny na okres płatności.

wartość przyszła renty zwykłej

$$FV = A\frac{(1 + r)^n - 1}{r}$$

Płatności na końcu okresu; r > -1 i r ≠ 0; dla r = 0: FV = nA. Liczba płatności n jest dodatnią liczbą całkowitą; stopę r podaj jako ułamek dziesiętny na okres płatności. Płatność A i stopa r na okres są stałe w każdym z n okresów.

równa rata kredytu $A = L\frac{r}{1 - (1 + r)^{-n}}$

Raty na końcu okresu, stała stopa, brak opłat; n > 0 całkowite, r > -1 i r ≠ 0; przy r = 0: A = L/n. Liczba płatności n jest dodatnią liczbą całkowitą; stopę r podaj jako ułamek dziesiętny na okres płatności.

Symbole i jednostki

symbol	znaczenie	jednostka
A	równa płatność okresowa	zł
FV	wartość przyszła	zł
L	początkowe saldo kredytu	zł
m	liczba kapitalizacji w roku	1
n	liczba okresów	1
PV	wartość obecna	zł

symbol	znaczenie	jednostka
r	stopa procentowa na okres jako ułamek	1
r_a	nominalna roczna stopa jako ułamek	1
r_{eff}	efektywna stopa roczna	1
r_{real}	realna stopa na okres	1
t	czas w latach	rok
π	inflacja na okres jako ułamek	1