Conversione fra tassi

- i: tasso d'interesse periodo unitario
- i_r: " " periodale $\left(\frac{1}{r}\text{ unità di tempo}\right)$

- **Tasso semplice:**

$$C(1+it) = C(1+i_r \cdot r \cdot t)$$

$$\Downarrow$$

$$\boxed{i_r = \frac{i}{r}} \iff \boxed{i = r \cdot i_r}$$

- **Tasso composto:**

$$C(1+i)^t = C(1+i_r)^{rt}$$

$$\Downarrow$$

$$\boxed{i = (1+i_r)^r - 1} \iff \boxed{i_r = (1+i)^{\frac{1}{r}} - 1}$$

- Conversione fra 2 tassi periodali:

$$C(1+i_r)^{rt} = C(1+i_k)^{kt}$$

$$\Downarrow$$

$$\boxed{i_k = (1+i_r)^{r/k} - 1}$$

- j_r : tasso annuo nominale convertibile (TAN) convertibile r volte, o tasso bancario, definito come:

$$\boxed{j_r := r \cdot i_r}$$

- Si ha: $j_r = r\left[(1+i)^{\frac{1}{r}} - 1\right]$

teorema $j_r < i, \quad \forall i > 0$

• Conversione fra tassi d'interesse (sconto) di leggi diverse:

- Semplice - composto:

$$i_s = \frac{(1+i_c)^t - 1}{t} \Leftrightarrow i_c = (1 + i_s \cdot t)^{\frac{1}{t}} - 1$$

- semplice anticipato - composto:

$$d = \frac{1 - (1+i_c)^{-t}}{t} \Leftrightarrow i_c = (1 - dt)^{-\frac{1}{t}} - 1$$

Rendite:

- Siano $t_0 \leq t_1 < \dots \leq t_n$ e $x_0, \dots, x_n$ tutti dello stesso segno
- Si considerino le due O.F.:

a)

Scad.	F.d.c
t_0	$-x_0$
t_1	x_1
$\vdots$	$\vdots$
t_n	x_n

b)

Scad.	F.d.c.
t_0	x_0
$\vdots$	$\vdots$
t_{n-1}	x_{n-1}
t_n	$-x_n$

def | Le parti $\{(t_1, x_1), \dots, (t_n, x_n)\}$ dell'O.F. a), e $\{(t_0, x_0), \dots, (t_{n-1}, x_{n-1})\}$ dell'O.F. b) si dicono **RENDITA**

notazioni | Sia (t_i, x_i) una rendita.

- $x_i =: R_i$ si dicono rate
- se le epoche t_i sono equidistanti, la rendita è **PERIODICA** (annuale, bimens., trim., ...)
- se $t_{i+1} - t_i < 1$ anno si ha una rendita **FRAZIONATA**

- Ogni rata ha un periodo di competenza. La rendita si dice:
  - ANTICIPATA: pagam. all'inizio del p.d.c.
  - POSTICIPATA: " alla fine " "
- DECORRENZA: epoca t_D di inizio del 1° periodo di competenza
- La rendita si dice:
  - DIFFERITA: se $t_0 < t_D$
  - NON DIFFERITA: se $t_0 = t_D$