Calcolare il tasso effettivo equiv. al tasso nominale annuo $r = 10\%$ nel caso di capitalizzazione degli interessi

- mensile
- semestrale

$$(1+i)^{\cancel{t}} = \left(1+\frac{r}{N}\right)^{\cancel{t}\cdot N}$$

$$i = \left(1+\frac{r}{N}\right)^{N} - 1$$

Regola 7-10

se $i = 10\%$ occorre attendere circa 7 anni per raddoppiare il capitale

$i = 7\% \longrightarrow 10$ anni

$$(1+i)^t = 2$$

$$t = \frac{\log(2)}{\log(1+i)} \approx \frac{7/10}{r}$$

$\log(2) \approx 7/10$ $\qquad r = 10\%$

$\log(1+r) \approx r$ $\qquad r = 7\%$

Una banca paga interessi T.A.N. $r_1 = 8.2\%$ capit. mensile.

Un'altra T.A.N. 8.6% con capitalizz. semestrale

$$\underbrace{\left(1+\frac{r_1}{12}\right)^{12\cdot 2}}_{1.17} \;?\; > \underbrace{\left(1+\frac{r_2}{2}\right)^{2\cdot 2}}_{1.18}$$

Conviene la seconda.

Calcolare il valore x che rende i flussi

$(1, 0, 2) | (0, 1, 2)$ e

$(0, 1, x) | (0, 1, 2)$

equivalenti rispetto a un tasso $r = 10\%$

$$V^{(1)} = 1 + 2(1+r)^{-2}$$

$$V^{(2)} = (1+r)^{-1} + x(1+r)^{-2}$$

$$V^{(1)} = V^{(2)}$$

$$(1+r)^2 + 2 = 1 + r + x$$

$$x = 2 + 1 + r^2 + 2r - 1 - r$$

$$(0, 5, 10, 15) \mid (0, 1, 2, 3)$$

$$r = 8\%$$

$$(-100, 108) \mid (0, 1)$$

$$(-100, 113, 10, 15) \mid (0, 1, 2, 3)$$

$$(0, 100, -108, 0) \mid (0, 1, 2, 3)$$

$$(0, 105, -98, 15) \mid (0, 1, 2, 3)$$

$$(-100, 0, 100(1.08)^2) \mid (0, 1, 2)$$