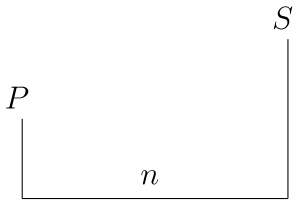
財務計算

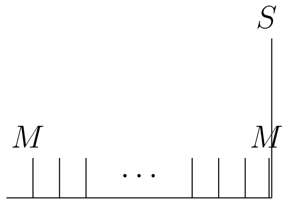
現価と終価



$S = P \times (1+i)^n$　　　$(1+i)^n$:終価係数

$P = S \times \dfrac{1}{(1+i)^n}$　　　$\dfrac{1}{(1+i)^n}$:現価係数

年価と終価

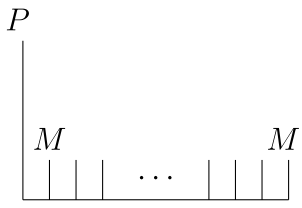


$$S = M + M(1+i) + \cdots + M(1+i)^{n-1} = M \times \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$\dfrac{(1+i)^n - 1}{i}$:年金終価係数

$M = S \times \dfrac{i}{(1+i)^n - 1}$　　　$\dfrac{i}{(1+i)^n - 1}$:減債基金係数

年価と現価



$P = M \times \dfrac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$　　　$\dfrac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$:年金現価係数

$M = P \times \dfrac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$　　　$\dfrac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$:資本回収係数

【例１】 ある建築資材の 1Kg 当たりの価格は 10 万円であるが、毎年８％ずつ価格が上昇しているという。5 年後にはいくらになるか。

【例２】 土地を売却した代金を入手したので、そのうちのいくらかは信託銀行に」預けて 6 年後に 1000 万円にしたい。いま銀行にいくら預ければよいか。ただし、利率は年６％の複利とする。

【例３】 ある会社では毎年末に 8000 万円ずつ新社屋建設のため留保し、それを年利 10 ％の基金に繰り入れることを計画している。今後 6 年間にわたって積み立ててゆくと、6 年後の総額はいくらになるか。

【例４】 7 年後に 1000 万円の社債を償還するために、毎年末に一定額を積み立ててゆきたい。積み立て預金の利率が８％のとき、積み立て額をいくらずつにしたらよいか。

【例５】 2000 万円の設備投資案がある。この設備の使用期間が 10 年であるとすると、毎年の年末払いの設備費用はいくらになるか。ただし、資本の利率は 10 ％とする。

【例６】 ある工程を機械化すると毎年 200 万円ずつ経費が節減される。この機械化に必要な初期投資がいくらまでなら引き合うか。機械の寿命は８年で、資本の利率は 12 ％であるとする。

【解答】 (1)14.69　(2)704.96　(3)61728
(4)112.1　(5)325.6　(6)993.6