6. GAIA: INTERES KONPOSATUA

Formulak, aldagaien esanahia, interes-tasen baliokidetasuna eta denbora urtera pasatzeko metodoa

1. Interes Konposatuaren Oinarrizko Formulak

Kontzeptua / Kalkulatu beharrekoa	Formula
Amaierako kapitala (Cn)	$C_n = C_0 \cdot (1 + i)^n$
Hasierako kapitala (C0)	$C_0 = \frac{C_n}{(1 + i)^n}$ // $C_0 = C_n \cdot (1 + i)^{-n}$
Interes osoa (I)	$I = C_n - C_0$
Interes-tasa (i)	$i = \sqrt[n]{\frac{C_n}{C_0}} - 1$
Denbora / Epea (n)	$n = \frac{\log C_n - \log C_0}{\log(1 + i)}$

Aldagaien esanahia:

- C0: Hasierako kapitala (operazioa hastean inbertitutako edo mailegatutako dirua).
- Cn: Amaierako kapitala (n aldi igaro ondoren lortutako kapitala).
- I: Sortutako interes osoa (I = Cn − C0).
- i: Interes-tasa eraginkorra (ehunekotan adierazita bada, 100ez zatitu behar da).
- n: Kapitalizazio-aldien kopurua (denbora; i eta n denbora-unitate berean egon behar dute).

2. Aldiko Interesa (ik) eta Zatikatze-maiztasuna (k)

Urte bat k aldi berdinetan zatitzen denean, k parametroak urtebetean zenbat kapitalizazio-aldi dauden adierazten du, eta ik horietako aldi bakoitzari dagokion interesa da (aldiko interesa):

Aldia (Maiztasuna)	k-ren balioa	Azalpena
Seihilea	**k = 2**	Urteak 2 seihileko ditu
Lauhilekoa	**k = 3**	Urteak 3 lauhileko ditu
Hiruhilea	**k = 4**	Urteak 4 hiruhileko ditu
Bihilea	**k = 6**	Urteak 6 bihileko ditu
Hilabetea	**k = 12**	Urteak 12 hilabete ditu

3. Urteko Interesaren (i) eta Aldiko Interesaren (ik) arteko Erlazioa

Kalkulatu beharrekoa	Baliokidetasun-formula
Urteko interes-tasa eraginkorra (i)	$i = (1 + i_k)^k - 1$
Aldiko interes-tasa baliokidea (ik)	$i_k = (1 + i)^{\frac{1}{k}} - 1 \quad // \quad i_k = \sqrt[k]{(1 + i)} - 1$

4. Denbora Urtera Pasatzeko Metodoa (Urte zehatza ez denean)

Interes-tasa (i) eta denbora (n) unitate berean egon behar dira beti. Denbora urte osoetan emanda ez badago (adibidez, urteak eta hilabeteak nahastuta daudenean), denbora osoa urteetara pasa behar da zatiki edo zenbaki hamartar gisa:

Adibidea: 5 urte eta 4 hilabete urtera pasatzea

- **1. aukera (Zatiki bakarrera pasatuz):** Urteak hamabirenetan jartzen dira (5 urte = 60/12) eta hilabeteak batzen zaizkio:

$$5 + \frac{4}{12} = \frac{60}{12} + \frac{4}{12} = \frac{64}{12} \text{ urte}$$

- **2. aukera (Zenbaki hamartar gisa):** Zatikia zuzenean kalkulatuz (edo formulan bertan zatikia sartuz):

$$5 + \frac{4}{12} = 5{,}333... \text{ urte } (5{,}3\overline{3})$$