

- ♣ Ce formulaire, destiné à vous guider dans l'apprentissage de votre cours ne constitue en aucun cas l'ensemble de ce que vous devez savoir. L'utiliser sans avoir lu et compris son cours peut-être dangereux. Il sera interdit le jour de l'examen.



Un formulaire de mathématiques financières

— Annuités —

Valeur acquise d'une suite d'annuités temporaire certaine

$$V_n = \sum_{k=0}^n (1+i)^{n-k} A_k.$$

Cas particulier des annuités constantes de début de période

$$V_n = a(1+i) \frac{(1+i)^n - 1}{i}.$$

Cas particulier des annuités constantes de fin de période

$$V_n = a \frac{(1+i)^n - 1}{i}.$$

Valeur actuelle d'une suite d'annuités temporaire certaine

$$V_0 = \sum_{k=0}^n (1+i)^{-k} A_k.$$

Cas particulier des annuités constantes de début de période

$$V_0 = a(1+i) \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}.$$

Cas particulier des annuités constantes de fin de période

$$V_0 = a \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}.$$

— Emprunts indivis —

Dettes en début de $p+1^{\text{e}}$ période

$$D_p = \sum_{k=p+1}^n (1+i)^{p-k} A_k.$$

Somme empruntée

$$D_0 = \sum_{k=1}^n (1+i)^{-k} A_k.$$

Cas particulier des annuités constantes

$$D_0 = a \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}.$$

$$a = D_0 \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}.$$

$$\begin{aligned} D_p &= a \frac{1 - (1+i)^{p-n}}{i} \\ &= D_0 \frac{(1+i)^n - (1+i)^p}{(1+i)^n - 1}. \end{aligned}$$

Les amortissements sont en suite géométrique de raison $1+i$.