

## Contrôle Continu

Durée : 1h20

*L'usage de tout document ou dispositif électronique est interdit à l'exception de celui de la calculatrice **non** programmable.*

*La qualité de la rédaction sera prise en compte dans la notation.*

### Question de cours : (2 points)

Donner la définition du taux de rentabilité interne d'un investissement et une équation permettant de le déterminer.

### Exercice 1 : (4 points)

Un livret est rémunéré au taux nominal de 5%. Les intérêts (composés) sont capitalisés chaque semaine.

1. Calculer le taux périodique puis le taux annuel effectif de ce produit.
2. Calculer la valeur acquise au terme de 2 ans pour un placement de 1500€ sur ce livret.

### Exercice 2 : (5 points)

Pour emprunter une somme de 1833€, un particulier a le choix entre deux banques. La banque A propose de rembourser l'emprunt (et les intérêts correspondants) par un seul versement de 2000€, 2 ans après l'emprunt. La banque B propose de rembourser l'emprunt (et les intérêts correspondants) par deux versements de 1000€, le premier 1 an après l'emprunt, le second 2 ans après l'emprunt.

1. Calculer le TAEG du prêt proposé par chacune des deux banques.
2. Laquelle choisir ?

### Exercice 3 : (5 points)

Un emprunt indivis amortissable par 4 annuités constantes est tel que le premier amortissement est égal 1200€ alors que le dernier s'élève à 1389,15€.

1. Calculer le taux d'intérêt.
2. Calculer le montant initial de l'emprunt.
3. Quel est le capital restant dû après le paiement de la 3<sup>e</sup> annuité ?

### Exercice 4 : (4 points)

On considère un emprunt indivis de 12000€ remboursable par le versement de 3 annuités d'amortissement constant. Le taux annuel effectif est de 2,5%

1. Quelle est le montant de l'amortissement constant ?
2. Dresser le tableau d'amortissement.

### Exercice 5 : (2 points)

Le prix d'un article a augmenté de 20% entre 2014 et 2015 puis baissé de 20% entre 2015 et 2016. Quel est le taux de variation du prix de l'article entre 2014 et 2016 ?