Les termes :

* **Emprunt** : Un montant d'argent obtenu par une institution financière. On **paye** les intérêts sur le montant emprunté.
* **Dette** : La somme des montants d'argent empruntés.
* **Prêt hypothécaire** : Prêt pour pouvoir acheter une maison.
* **Acompte** : Versement initial (downpayment) sur un achat. Les intérêts ne s'appliquent pas à l'acompte.
1. **Indique les expressions pour calculer les emprunts :**

$$A=C(1+\frac{t}{n})^{nd}$$

Le montant emprunté *A* d’un prêt (paiement unique à l’échéance) :

I = A - C

Le montant *I* en intérêts composés (paiement unique à l’échéance) :

$$E=\frac{Rn}{t}\left[1-\left(1+\frac{t}{n}\right)^{-nd}\right]$$

Le montant emprunté *E* d’un prêt (paiement réguliers) :

I = A - E

Le montant *I* en intérêts composés (paiement réguliers) :

Indique le rôle de chaque variable ci-dessous dans les expressions ci-dessus.

*A – le montant accumulé d'un emprunt INCLUANT les intérêts (combien tu dois à la banque). Utilisé avec la formule d’un versement unique.*

*C- le montant original de l’emprunt (non-incluant les intérêts). Utilisé avec la formule d’un versement unique.*

*I – le montant d’intérêt il faut payer sur le montant original emprunté (C)*

*t – le taux d’intérêt*

*d – la durée qui* ***reste*** *sur un emprunt. Combien d’années il y a avant que la dette est repayée.*

*n – le nombres de périodes de composition d’intérêt il y a pendant une année*

*E – le montant original emprunté. Utilisé avec la formule de versements réguliers. \*\*\*N’inclue* ***pas*** *les intérêts\*\*\**

*R – le montant du versement régulier fait pour repayer un emprunt.* ***Inclue les intérêts!!!!***

Exemple 1 : Pour payer ses droits de scolarité, Dorothée a emprunté à son patron 10 000$ à un taux d’intérêt fixe de 6% composé semestriellement. L’emprunt doit être remboursé en un seul versement à l’échéance, soit au bout de 5 ans.

1. Quel montant Dorothée devra-t-elle payer à son patron à l’échéance de l’emprunt?
2. À combien s’élève les intérêts accumulés sur l’emprunt?

Exemple 2 : Sébastian veut modifier son motocycle afin de participer à certaines courses. Il négocie un emprunt à un taux d’intérêt de 4,3% composé mensuellement, remboursable par des versements réguliers de 90$ à la fin de chaque mois. Il veut rembourser son emprunt en 2 ans.

1. Quel montant Sébastian peut-il emprunter?
2. Combien d’intérêts paiera-t-il?

Exemple 3 : Thérèse veut acheter une nouvelle auto offerte à 22 000$. Le concessionnaire lui a offert 2 500$ pour sa vielle auto et elle a accepté de lui prêter le reste à un taux d’intérêt de 2,4% composé hebdomadairement pendant 4 ans.

1. Quel sera le versement hebdomadaire que paiera Thérèse?
2. Quel est le total de versements hebdomadaires que Thérèse va payer?

Exemple 4 : Les parents de Courtney lui fait cadeau une somme de 200$ chaque mois depuis son 4e anniversaire pour ses études collégiales. Au cours des 14 prochaines années, Courtney a investi son argent dans un REEE qui rapportait 3,9% d’intérêts composés mensuellement. Lors de son 18e anniversaire, Courtney maintenant prévoie retirer des montants égaux pendant 5 ans. Quel est le montant de chaque retrait?

\*\*Exemple 5 : Lars a emprunté 12 000$ à un taux d’intérêt de 5% composé mensuellement pour acheter une nouvelle motomarine. Lars a négocié des versements réguliers de 350$ à la fin de chaque mois jusqu’au remboursement total de l’emprunt.

1. Combien de temps faudra-t-il à Lars pour rembourser son emprunt?
2. Combien d’intérêts Lars aura-t-il payés quand son emprunt aura été remboursé?
3. **Journée 3 : Complète le devoir en ligne (WebWork)**
4. **Journée 3 : Les exemples suivants étaient enseignés. Fais tes propres notes!!!**

Exemple 6 : Gabrielle veut s’acheter une maison au prix de 240 000 $. Elle négocie un prêt hypothécaire de 25 ans à un taux d’intérêt fixe de 2,9% composé mensuellement. Elle est obligée de faire un acompte de 15%, et financera le solde restant par des versements mensuels.

1. Quelle est la valeur de l’acompte?
2. À combien s’élève chaque versement mensuel?
3. Quel est le solde impayé du prêt hypothécaire après 10 ans.
4. Trouve le coût total de sa nouvelle maison.