

Objectif. Prêts simples.

Exercice 1. On emprunte 8 000 € pour un mois, au taux mensuel de 2 %. Combien devra-t-on rembourser dans un mois ?

Exercice 2. On emprunte 20 000 € pour 6 mois, au taux mensuel de 3 %. Combien devra-t-on rembourser ?

Exercice 3. On emprunte 1 000 € pour un an, au taux an de 1 %. Combien devra-t-on rembourser au bout d'un an ?

Exercice 4. On emprunte 1 000 € pour un an, au taux mensuel de 1 %. Combien devra-t-on rembourser au bout d'un an ?

Exercice 5.

1. Quel taux mensuel correspond à un taux annuel de 10 % ?
2. Quel taux annuel correspond à un taux mensuel de 1 %

Exercice 6. On emprunte 1 000 € pour un an, au taux journalier de 1 %. Combien devra-t-on rembourser au bout d'un an ?.

Objectif. Prêts simples.

Exercice 1. On emprunte 8 000 € pour un mois, au taux mensuel de 2 %. Combien devra-t-on rembourser dans un mois ?

Exercice 2. On emprunte 20 000 € pour 6 mois, au taux mensuel de 3 %. Combien devra-t-on rembourser ?

Exercice 3. On emprunte 1 000 € pour un an, au taux an de 1 %. Combien devra-t-on rembourser au bout d'un an ?

Exercice 4. On emprunte 1 000 € pour un an, au taux mensuel de 1 %. Combien devra-t-on rembourser au bout d'un an ?

Exercice 5.

1. Quel taux mensuel correspond à un taux annuel de 10 % ?
2. Quel taux annuel correspond à un taux mensuel de 1 %

Exercice 6. On emprunte 1 000 € pour un an, au taux journalier de 1 %. Combien devra-t-on rembourser au bout d'un an ?.

Objectif. Prêts simples.

Exercice 1. On emprunte 8 000 € pour un mois, au taux mensuel de 2 %. Combien devra-t-on rembourser dans un mois ?

Exercice 2. On emprunte 20 000 € pour 6 mois, au taux mensuel de 3 %. Combien devra-t-on rembourser ?

Exercice 3. On emprunte 1 000 € pour un an, au taux an de 1 %. Combien devra-t-on rembourser au bout d'un an ?

Exercice 4. On emprunte 1 000 € pour un an, au taux mensuel de 1 %. Combien devra-t-on rembourser au bout d'un an ?

Exercice 5.

1. Quel taux mensuel correspond à un taux annuel de 10 % ?
2. Quel taux annuel correspond à un taux mensuel de 1 %

Exercice 6. On emprunte 1 000 € pour un an, au taux journalier de 1 %. Combien devra-t-on rembourser au bout d'un an ?.

Objectif. Prêts simples.

Exercice 1. On emprunte 8 000 € pour un mois, au taux mensuel de 2 %. Combien devra-t-on rembourser dans un mois ?

Exercice 2. On emprunte 20 000 € pour 6 mois, au taux mensuel de 3 %. Combien devra-t-on rembourser ?

Exercice 3. On emprunte 1 000 € pour un an, au taux an de 1 %. Combien devra-t-on rembourser au bout d'un an ?

Exercice 4. On emprunte 1 000 € pour un an, au taux mensuel de 1 %. Combien devra-t-on rembourser au bout d'un an ?

Exercice 5.

1. Quel taux mensuel correspond à un taux annuel de 10 % ?
2. Quel taux annuel correspond à un taux mensuel de 1 %

Exercice 6. On emprunte 1 000 € pour un an, au taux journalier de 1 %. Combien devra-t-on rembourser au bout d'un an ?.

Objectif. Emprunts à échéances multiples

Exercice 7. On veut emprunter 100 000 € au TAEG de 1,5 % sur 10 ans.

1. Quelle mensualité devra-t-on payer ?

Exercice 8. On veut payer une mensualité de 1000 € pendant 25 ans. Le TAEG est de 1 %.

1. Quelle somme maximale peut-on emprunter ?

Exercice 9. On possède un apport de 100 000 €. On veut acheter une maison à 500 000 € au TAEG de 2 % sur 25 ans.

1. Quelle mensualité devra-t-on payer ?
2. La banque refuse d'accorder le prêt si la mensualité est supérieure au tiers des revenus. Quels revenus est-il préférable d'avoir au minimum ?

Exercice 10. On dispose d'un apport de 100 000 € et d'un revenu de 10 000 € par mois. On veut acheter un appartement à Paris sur 25 ans. Le TAEG est à 3 %. La banque refuse d'accorder le prêt si la mensualité est $> 40\%$ des revenus.

1. Quelle est la mensualité maximale qu'on peut demander ?
2. Quelle somme maximale peut-on emprunter ?
3. Quelle est la valeur maximale de l'appartement que l'on peut acheter ?
4. En supposant qu'on recherche un appartement dans un quartier au prix moyen de 10 000 € / m².
Quelle surface moyenne notre appartement peut-il faire ?

Exercice 11. On veut emprunter 300 000 €.

1. Quelle mensualité devra-t-on payer pour un TAEG de 1 % et une durée de 25 ans ?
2. Quelle mensualité devra-t-on payer pour un TAEG de 3 % et une durée de 25 ans ?
3. Quelle mensualité devra-t-on payer pour un TAEG de 5 % et une durée de 25 ans ?
4. Quelle mensualité devra-t-on payer pour un TAEG de 5 % et une durée de 20 ans ?
5. Quelle mensualité devra-t-on payer pour un TAEG de 5 % et une durée de 10 ans ?

Objectif. Emprunts à échéances multiples

Exercice 7. On veut emprunter 100 000 € au TAEG de 1,5 % sur 10 ans.

1. Quelle mensualité devra-t-on payer ?

Exercice 8. On veut payer une mensualité de 1000 € pendant 25 ans. Le TAEG est de 1 %.

1. Quelle somme maximale peut-on emprunter ?

Exercice 9. On possède un apport de 100 000 €. On veut acheter une maison à 500 000 € au TAEG de 2 % sur 25 ans.

1. Quelle mensualité devra-t-on payer ?
2. La banque refuse d'accorder le prêt si la mensualité est supérieure au tiers des revenus. Quels revenus est-il préférable d'avoir au minimum ?

Exercice 10. On dispose d'un apport de 100 000 € et d'un revenu de 10 000 € par mois. On veut acheter un appartement à Paris sur 25 ans. Le TAEG est à 3 %. La banque refuse d'accorder le prêt si la mensualité est $> 40\%$ des revenus.

1. Quelle est la mensualité maximale qu'on peut demander ?
2. Quelle somme maximale peut-on emprunter ?
3. Quelle est la valeur maximale de l'appartement que l'on peut acheter ?
4. En supposant qu'on recherche un appartement dans un quartier au prix moyen de 10 000 € / m².
Quelle surface moyenne notre appartement peut-il faire ?

Exercice 11. On veut emprunter 300 000 €.

1. Quelle mensualité devra-t-on payer pour un TAEG de 1 % et une durée de 25 ans ?
2. Quelle mensualité devra-t-on payer pour un TAEG de 3 % et une durée de 25 ans ?
3. Quelle mensualité devra-t-on payer pour un TAEG de 5 % et une durée de 25 ans ?
4. Quelle mensualité devra-t-on payer pour un TAEG de 5 % et une durée de 20 ans ?
5. Quelle mensualité devra-t-on payer pour un TAEG de 5 % et une durée de 10 ans ?

Exercice 12. On veut acheter un appartement.

- Le TAEG actuel est de 2 %.
 - On veut acheter sur 25 ans.
 - On possède un apport de 50 000 €.
 - L'appartement est annoncé au prix de 250 000 € avant frais de notaires.
 - Les frais de notaires à ajouter, s'élèvent à 8 % du prix.
 - La banque exige des revenus supérieurs au tiers de la mensualité pour accorder le prêt.
1. En tenant compte des frais de notaires, et de notre apport, combien doit on emprunter ?
 2. Quelle mensualité devra-t-on payer ?
 3. Quels revenus sont nécessaires ?

Exercice 13. On veut acheter une maison.

- Le TAEG actuel est de 1,5 %.
 - On veut acheter sur 20 ans.
 - On possède un apport de 100 000 €.
 - La maison est annoncée au prix de 400 000 € avant frais de notaires.
 - Les frais de notaires à ajouter, s'élèvent à 8 % du prix.
 - La banque exige des revenus supérieurs au tiers de la mensualité pour accorder le prêt.
1. En tenant compte des frais de notaires, et de notre apport, combien doit on emprunter ?
 2. Quelle mensualité devra-t-on payer ?
 3. Quels revenus sont nécessaires ?

Exercice 14. On veut acheter un appartement dans le 6-ème arrondissement de Paris.

- Le prix moyen au m² est de 16 000 € (frais de notaires compris)
- On dispose d'un revenu de 9 000 € par mois.
- Le TAEG actuel est de 3 %.
- On veut acheter sur 25 ans.
- On possède un apport de 200 000 €.
- La banque exige des revenus supérieurs au tiers de la mensualité pour accorder le prêt.

1. Pour quelle mensualité maximale, la banque acceptera d'accorder le prêt ?
2. Combien peut-on emprunter au maximum, si on paye cette mensualité ?
3. En tenant compte de l'apport, quelle est la valeur maximale V de l'appartement que l'on peut acheter ?
4. Quelle surface cela représente-t-il ?

Exercice 15. On veut acheter une maison dans la Creuse.

- Le prix moyen au m² est de 1 000 € (frais de notaires compris)
- On dispose d'un revenu de 3 000 € par mois.
- Le TAEG actuel est de 4 %.
- On veut acheter sur 20 ans.
- On possède un apport de 20 000 €.
- La banque exige des revenus supérieurs au tiers de la mensualité pour accorder le prêt.

1. Pour quelle mensualité maximale, la banque acceptera d'accorder le prêt ?
2. Combien peut-on emprunter au maximum, si on paye cette mensualité ?
3. En tenant compte de l'apport, quelle est la valeur maximale V de la maison que l'on peut acheter ?
4. Quelle surface cela représente-t-il ?

Rappels

$$C = M \times \frac{\left(1 - (1 + TAEG)^{\frac{-N}{12}}\right)}{\left((1 + TAEG)^{\frac{1}{12}} - 1\right)}$$

$$M = C \times \frac{\left((1 + TAEG)^{\frac{1}{12}} - 1\right)}{\left(1 - (1 + TAEG)^{\frac{-N}{12}}\right)}$$

M = mensualité

C = capital emprunté

$TAEG$ = taux d'intérêt annuel

N = durée d'emprunt en mois