

Evaluation #5	20 minutes calculatrice autorisée	1eS2 – 10/10/2014
---------------	--------------------------------------	-------------------

Questions de cours

- a) Donner un exemple de suite convergente et un exemple de suite divergente (aucune justification n'est attendue)
- b) Vrai ou faux : une suite qui ne converge pas va forcément vers $+\infty$ ou vers $-\infty$

Exercice 1 : On considère la suite v_n définie par $v_{n+1}=v_n^2$.

- a) Pour quelle(s) valeur(s) de v_0 la suite est-elle constante ?
- b) On pose, pour cette question, $v_0=2$. Calculer v_4 ; et indiquez, **sans justification**, le sens de variations de v_n . [On ne demande aucun calcul intermédiaire]
- c) **Sans justification**, indiquer quelle est la limite (si elle existe) de v_n .
BONUS: que se passe-t-il pour d'autres valeurs de v_0

Exercice 2 : Un usurier propose des prêts à court terme dont le taux d'intérêt est fixé à 7,4% par semaine.

- a) Si on doit x € aujourd'hui, combien en devra-t-on au total la semaine prochaine?
- b) On nomme u_n le montant dû à l'usurier au bout de n semaines (u_0 étant alors le montant initialement emprunté). Comment peut-on exprimer u_{n+1} en fonction de u_n ?
- c) On indique $u_0=10$. A l'aide de la calculatrice, indiquer le montant total dû au bout d'une année (52 semaines). Quel est donc le montant des intérêts?
BONUS: Quel est donc le taux d'intérêt annuel ?

Remarque : les taux de l'exercice 2 sont réellement pratiqués par certaines entreprises.

Evaluation #5	20 minutes calculatrice autorisée	1eS2 – 10/10/2014
---------------	--------------------------------------	-------------------

Questions de cours

- a) Donner un exemple de suite convergente et un exemple de suite divergente (aucune justification n'est attendue)
- b) Vrai ou faux : une suite qui ne converge pas va forcément vers $+\infty$ ou vers $-\infty$

Exercice 1 : On considère la suite v_n définie par $v_{n+1}=v_n^2$.

- a) Pour quelle(s) valeur(s) de v_0 la suite est-elle constante ?
- b) On pose, pour cette question, $v_0=2$. Calculer v_4 ; et indiquez, **sans justification**, le sens de variations de v_n . [On ne demande aucun calcul intermédiaire]
- c) **Sans justification**, indiquer quelle est la limite (si elle existe) de v_n .
BONUS: que se passe-t-il pour d'autres valeurs de v_0

Exercice 2 : Un usurier propose des prêts à court terme dont le taux d'intérêt est fixé à 7,4% par semaine.

- a) Si on doit x € aujourd'hui, combien en devra-t-on au total la semaine prochaine?
- b) On nomme u_n le montant dû à l'usurier au bout de n semaines (u_0 étant alors le montant initialement emprunté). Comment peut-on exprimer u_{n+1} en fonction de u_n ?
- c) On indique $u_0=10$. A l'aide de la calculatrice, indiquer le montant total dû au bout d'une année (52 semaines). Quel est donc le montant des intérêts?
BONUS: Quel est donc le taux d'intérêt annuel ?

Remarque : les taux de l'exercice 2 sont réellement pratiqués par certaines entreprises.