

Nom/Prénom :

Exercice 1 :

En 2010, on pouvait lire sur un site attaché à WWF : « De 1 200 individus en 1998, la population [des tigres du Grand Mékong] est ainsi passée à moins de 350 survivants répartis sur le territoire de cinq pays de la région : Cambodge, Laos, Myanmar, Thaïlande et Vietnam. »

1. (a) Calculer le taux d'évolution de la population des tigres du Grand Mékong entre 1998 et 2010.
(b) Montrer que cette évolution correspond à une baisse moyenne d'environ 9,76 % par an.
2. (a) Estimer la population des tigres en 2000, 2001 et 2002.
(b) Si cette baisse moyenne se confirme dans l'avenir, combien de tigres du Grand Mékong restera-t-il en 2015 ?
(c) A l'aide de la calculatrice, chercher à partir de quelle année la population de cette espèce de fauve passera sous la barre des 50 individus.

Exercice 2 :

1. On considère la série de nombres : -3 ; 2 ; 6 et 7.

Calculer la moyenne m , la variance V et l'écart-type σ cette série.

2. On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = (-3-x)^2 + (2-x)^2 + (6-x)^2 + (7-x)^2$

(a) Développer chaque carré de cette somme et en déduire la forme réduite et ordonnée de $f(x)$.

(b) Déterminer le réel a où $f(x)$ atteint son minimum.

(c) Calculer le minimum de $f(x)$.

3. Faire le lien entre les résultats de la question 1. et ceux de la question 2.