

DS 2nde

La trajectoire d'une balle rouge est donnée par $f(x) = -5x^2 + 10x + 15$ où x est le temps écoulé depuis le lancement en l'air exprimé en secondes et $f(x)$ la hauteur en mètres. On sait que $x \in [0 ; 3]$.

1. Dressez un tableau de valeurs de $f(x)$ tous les 0,5.
2. Tracez la courbe représentative de f dans un repère orthonormé bien choisi.
3. Déterminez graphiquement la hauteur maximale de la balle. Faites une construction et expliquez.
4. Dressez le tableau de variation de f sur $[0;3]$.
5.
 - a. Résoudre graphiquement $f(x) > 15$. Faites une construction et expliquez. Donnez une interprétation concrète de ce résultat.
 - b. Factorisez $f(x) - 15$ puis vérifiez la question précédente par le calcul.
 - c. Combien de temps la balle reste-elle au dessus de 15m ? Expliquez.
6. On lance une balle verte au même moment. Sa trajectoire est donnée par $g(x) = (4-x)(4+x)$ avec $x \in [0 ; 3]$.
 - a. Dressez un tableau de valeurs de g tous les 0,5 et tracez sa courbe dans le même repère.
 - b. De quelle hauteur part cette balle ?
 - c. Quand la balle verte touche-t-elle le sol ? Expliquez.
 - d. Résoudre graphiquement $f(x) = g(x)$. Faites une construction et expliquez. Donnez une interprétation concrète de ce résultat.

DS 2nde

La trajectoire d'une balle rouge est donnée par $f(x) = -5x^2 + 10x + 15$ où x est le temps écoulé depuis le lancement en l'air exprimé en secondes et $f(x)$ la hauteur en mètres. On sait que $x \in [0 ; 3]$.

1. Dressez un tableau de valeurs de $f(x)$ tous les 0,5.
2. Tracez la courbe représentative de f dans un repère orthonormé bien choisi.
3. Déterminez graphiquement la hauteur maximale de la balle. Faites une construction et expliquez.
4. Dressez le tableau de variation de f sur $[0;3]$.
5.
 - a. Résoudre graphiquement $f(x) > 15$. Faites une construction et expliquez. Donnez une interprétation concrète de ce résultat.
 - b. Factorisez $f(x) - 15$ puis vérifiez la question précédente par le calcul.
 - c. Combien de temps la balle reste-elle au dessus de 15m ? Expliquez.
6. On lance une balle verte au même moment. Sa trajectoire est donnée par $g(x) = (4-x)(4+x)$ avec $x \in [0 ; 3]$.
 - a. Dressez un tableau de valeurs de g tous les 0,5 et tracez sa courbe dans le même repère.
 - b. De quelle hauteur part cette balle ?
 - c. Quand la balle verte touche-t-elle le sol ? Expliquez.
 - d. Résoudre graphiquement $f(x) = g(x)$. Faites une construction et expliquez. Donnez une interprétation concrète de ce résultat.