

Généralité sur les fonctions 2007!

Un orienteur est équipé d'un dispositif appelé "doigt électronique" permettant de pointer son passage à chaque poste. L'organisateur peut contrôler à l'arrivée si le circuit a bien été respecté et enregistrer le temps de passage de l'orienteur à chaque poste du parcours.

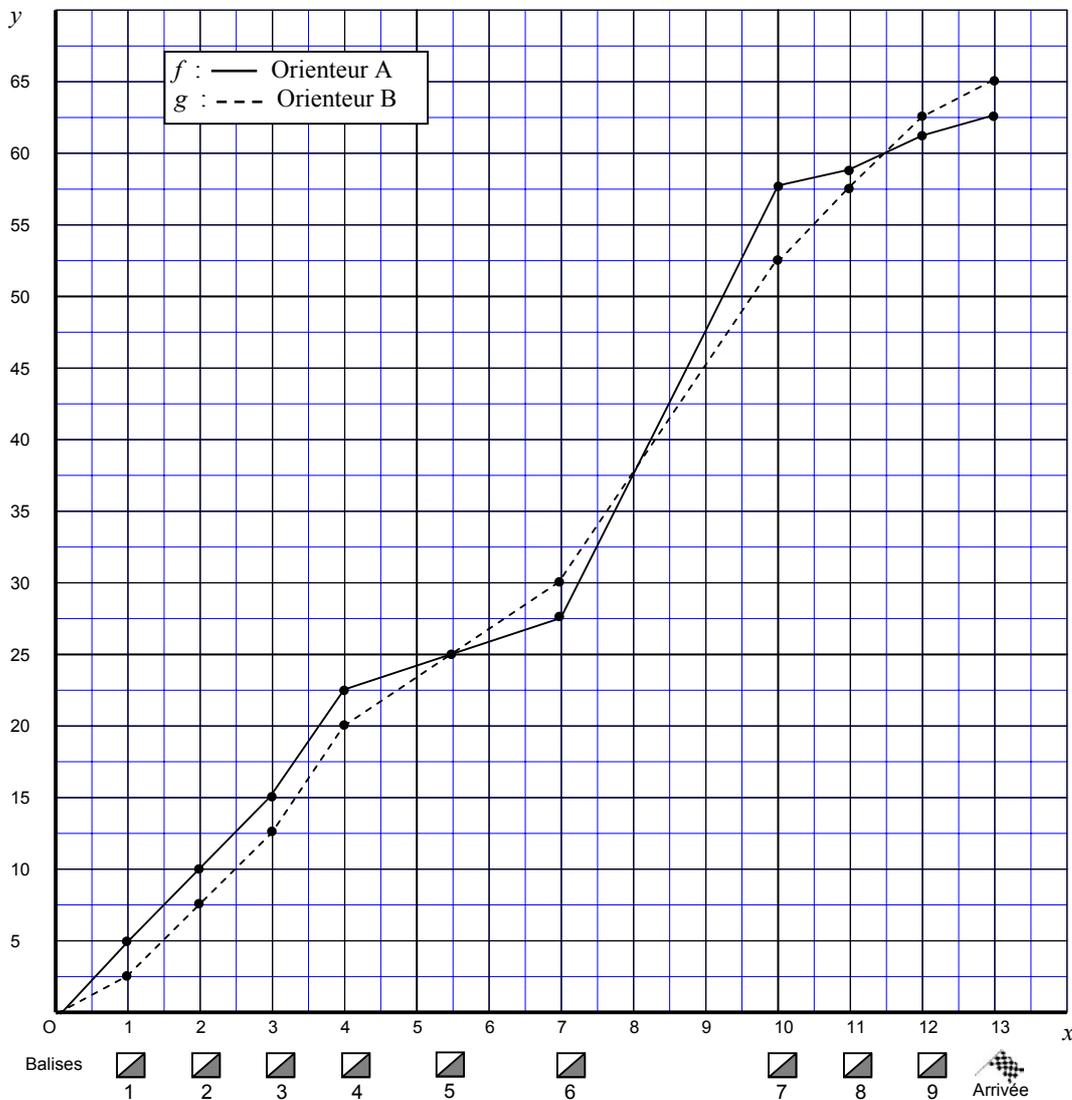


Pointage avec doigt électronique

Le graphique représente les performances de deux orienteurs sur un circuit de 9 postes.

L'axe des ordonnées indique la durée en minute, et l'axe des abscisses la distance à vol d'oiseau en kilomètre. Les positions des balises sont également indiquées.

La situation est modélisée par les fonctions f et g pour x appartenant à l'intervalle $[0 ; 13]$.



1- Pour $x = 9$, **déterminer** graphiquement les valeurs de $f(x)$ puis de $g(x)$. **Laisser** apparents les traits utiles à la lecture.

2- En utilisant le graphique, déterminer les valeurs de x pour lesquelles on a $f(x) \leq g(x)$. **Répondre** sous forme d'intervalles.

.....

.....

3- **Indiquer** l'orienteur le plus rapide sur l'ensemble du parcours.

.....

.....

4- **Préciser** une portion du circuit entre deux balises consécutives pour laquelle le vainqueur a mis moins de temps que son concurrent.

.....

.....

5- Pour x appartenant à l'intervalle $[4 ; 7]$,

5-1 **Déterminer** graphiquement la valeur de x pour laquelle $f(x) = g(x)$. **Laisser** apparents les traits utiles à la lecture.

.....

.....

5-2 La valeur exacte de x est la solution de l'équation :

$$\frac{10}{3}x + \frac{20}{3} = \frac{5}{3}x + \frac{95}{6}$$

Résoudre cette équation.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5-3 **Indiquer** alors si la valeur lue sur le graphique est en accord avec la valeur exacte.

.....

.....

.....

.....