

La rédaction et la présentation du devoir seront prises en compte.

Question sur la leçon : (4 points)

- 1) Quelle est la définition de deux vecteurs égaux ? Donner un exemple.
- 2) Décrire la variation de la fonction carré.

Vrai ou Faux ? : (2 points) Argumenter !

a et b étant deux réels, si $a < b < 0$ alors $a^2 < b^2$

Exercice 1 : (5 points) Dans un repère orthonormé, on considère les points : $A(-5 ; 1)$; $B(3 ; 2)$; $C(1 ; -1)$.

1. Calculer les coordonnées de \overrightarrow{AB} . En déduire AB .
2. On appelle D l'image de C par la translation qui transforme A en B . Déterminer les coordonnées de D .
3. E est le point tel que : $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BC}$. C est-il le milieu de $[DE]$? Démontrer.

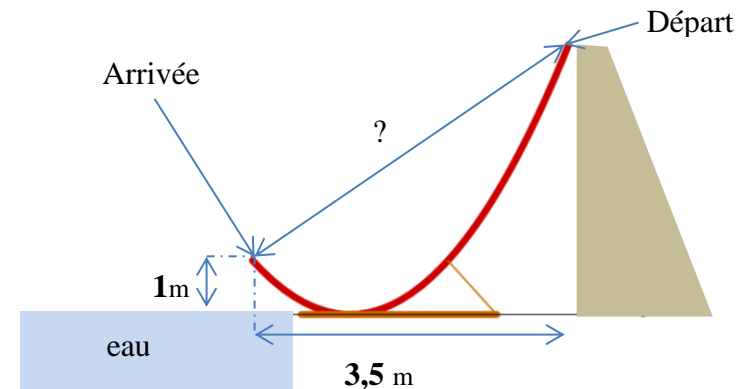
Exercice 2 : (5 points)

Marc et Jean jouent au jeu indien appelé **tong** : ils montrent en même temps, au hasard, un, deux, ou trois doigts de leur main gauche. Par exemple, si Marc montre 2 doigts et Jean 1 doigt alors on note « 21 » l'issue de l'expérience.

1. Que signifie l'issue « 12 » ?
2. Donner l'ensemble de toutes les issues possibles ?
3. Définir la loi de probabilité sur cet ensemble.
4. Calculer la probabilité pour que le nombre total de doigts montrés soit pair.

Problème : (4 points)

En utilisant comme modèle, la courbe de la fonction carré dessinée dans un repère orthonormé, on a représenté ci-dessous le profil d'un toboggan pour une piscine.



Question 1 : *A quelle hauteur se situe le point de départ ? Expliquez votre raisonnement.*

Question 2 : *Quelle distance sépare le point d'arrivée du point de départ ? Expliquez votre raisonnement et donnez cette distance au centième près.*