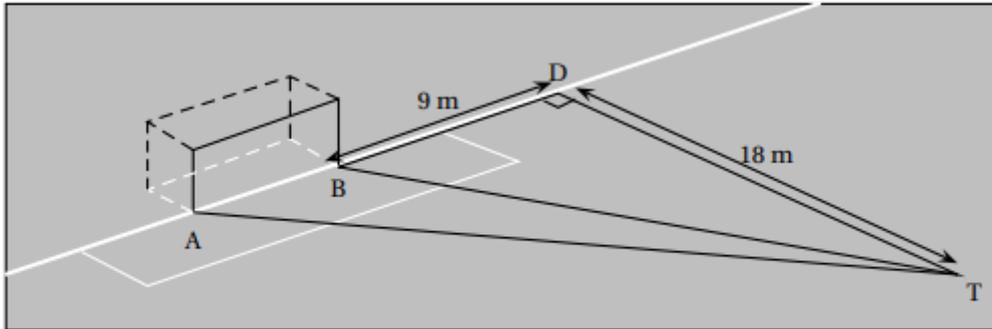


Exercice 4**5 points**

Sur le dessin ci-dessous, la largeur du but est de : $AB = 7,32$ mètres.

Les points A, B et D sont alignés.

On appelle T le point où se trouve un ballon. Le triangle TAD est rectangle en D.



1. Pourquoi $\overrightarrow{TD} \cdot \overrightarrow{DB} = 0$?
2. Démontrer que $\overrightarrow{TA} \cdot \overrightarrow{TB} = 470,88$.
3. Déterminer une valeur approchée, au dixième de degré près, de l'angle de tir, c'est-à-dire de l'angle \widehat{ATB} .

Exercice 2

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

On considère les points : $A(-1; -3)$, $B(1; 2)$ et $C(7; 1)$.

1. Le triangle ABC est-il isocèle en B?
2. Déterminer la valeur arrondie au dixième de degré de l'angle \widehat{BAC} .
3. On considère le point H de coordonnées $(2, 6; -1, 2)$.
Le point H est-il le projeté orthogonal du point B sur la droite (AC)?