

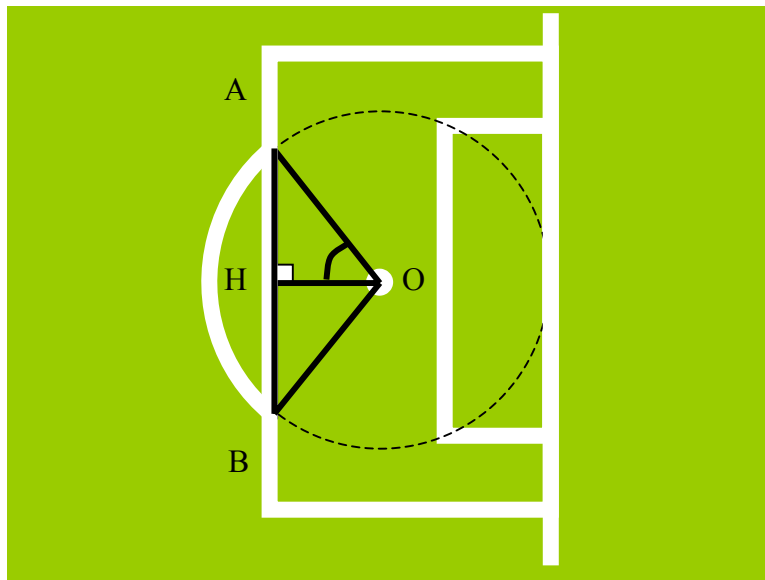
CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
-----	--------	-------------------

Discipline : Mathématiques	Durée : 20 min
Unité(s) : Relations trigonométriques. Propriétés de Pythagore et de Thalès	
Secteur(s) : 1-2-3	
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non • Formulaire officiel de mathématiques à disposition. 	

Établissement – Ville :	Date :	Note : ... / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable :		

CORRIGE

Devant la surface de réparation d'un terrain de football est tracé un arc de cercle dont le centre O est le point de penalty.



$$OA = 9,15 \text{ m}$$

$$OH = 5,50 \text{ m}$$

1. Calculer, en degré, la mesure de l'angle \widehat{AOH} . Arrondir le résultat à l'unité.

$$\cos \widehat{AOH} = \frac{OH}{OA}$$

$$\cos \widehat{AOH} = \frac{5,50}{9,15}$$

$$\cos \widehat{AOH} = 0,601$$

$$\widehat{AOH} = 53,05^\circ$$

$$\widehat{AOH} = 53^\circ$$

(3 pts)

2. On admet que $\widehat{AOB} = 106^\circ$. Calculer, en mètre, la longueur L_2 de l'arc AB en utilisant la formule

$$L_2 = \frac{106\pi R}{180} . \text{ Arrondir le résultat au dixième.}$$

$$L_2 = \frac{106 \times \pi \times 9,15}{180}$$

$$L_2 = 16,92$$

$$L_2 = 16,92 \text{ m}$$

(2 pts)

La longueur de L_2 est 16,9 m.

3.1

3.1. Calculer AH, en mètre, la longueur AH, en utilisant le théorème de Pythagore, calculer AH.
Arrondir le résultat au dixième.

Dans le triangle OAH rectangle en H,

$$OA^2 = OH^2 + AH^2 \quad (1 \text{ pt})$$

$$9,15^2 = 5,50^2 + AH^2$$

$$83,7225 = 30,25 + AH^2 \quad (1 \text{ pt})$$

$$AH^2 = 83,7225 - 30,25$$

$$AH^2 = 53,4725$$

$$AH = \sqrt{53,4725} \quad (1 \text{ pt})$$

$$AH = 7,31 \quad (0,5 \text{ pt})$$

La longueur de AH est 7,3 m. (0,5 pt)

3.2. Calculer la longueur AB, en mètre, du segment de droite [AB].

$$AB = 2 \times AH \quad (0,5 \text{ pt})$$

$$AB = 2 \times 7,3$$

$$AB = 14,6$$

AB mesure 14,6 m. (0,5 pt)