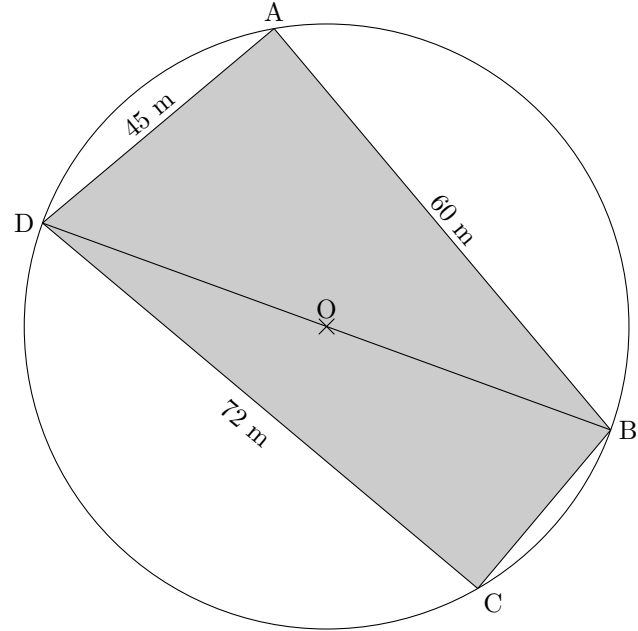


Le champ de Justin a la forme d'un quarilatère. Ses quatre sommets sont sur un cercle qui a pour diamètre une de ses diagonales comme indiqué sur la figure ci-dessous. (*Cette figure n'est pas une figure à l'échelle.*)



On sait que $AB = 60$ m, $AD = 45$ m et $CD = 72$ m.

1/ Calcule le périmètre du champ.

2/ Calcule l'aire du champ.

3/ (a) Pour déterminer l'aire approximative de ce champ, les égyptiens du temps des pharaons auraient utilisé la formule :

$$\left(\frac{AB + DC}{2} \right) \times \left(\frac{AD + BC}{2} \right)$$

Quelle valeur trouve-t-on avec cette formule ?

(b) Quelle est l'erreur ainsi commise et quel pourcentage de l'aire réelle représente cette erreur ?