

Exercice II (3 pts)

$ABCD$ est un parallélogramme tel que : $AB = 7$, $AD = 3$ et $AC = 8$.

- 1) a) Démontrer que $\vec{AB} \cdot \vec{AD} = 3$
b) En exprimant $\vec{AB} \cdot \vec{AD}$ d'une autre manière, trouver $\cos \hat{BAD}$ et en déduire que :

$$\sin \hat{BAD} = \frac{4\sqrt{3}}{7}.$$

- 2) a) Calculer l'aire du triangle BAD , en précisant la formule utilisée.
b) En déduire l'aire du parallélogramme $ABCD$.

Exercice III (2 pts)

Un visiteur souhaite mesurer la hauteur de la tour Eiffel. Pour cela, il prend deux mesures d'angles (cf schéma).

- 1) Calculer la mesure de l'angle \hat{PEA} , puis donner la valeur exacte de la longueur EA .
- 2) Calculer la hauteur de la tour Eiffel au mètre près.

