

Soit un cercle ( $\mathcal{C}$ ) de centre  $O$  et de rayon 3 cm. Soit  $[AB]$  un diamètre de ce cercle et  $(d)$  la tangente en  $B$  à ce cercle.

Sur la droite  $(d)$ , place le point  $D$  tel que  $BD = 4,5$  cm et le point  $E$  tel que  $BE = 8$  cm et  $B$  appartenant au segment  $[DE]$ .

1/ (a) Démontre que les droites  $(d)$  et  $(AB)$  sont perpendiculaires.

(b) Calcule les valeurs approchées des angles  $\widehat{BAD}$  et  $\widehat{BAE}$  arrondies au degré le plus proche.

(c) Déduis-en une valeur approchée de l'angle  $\widehat{DAE}$ . Que laisse prévoir ce résultat sur la nature du triangle  $DAE$ ?

2/ Calcule les longueurs  $AD$  et  $AE$ . Déduis-en la nature du triangle  $DAE$ .

3/ La droite  $(AD)$  coupe le cercle ( $\mathcal{C}$ ) en  $M$ .

Quelle est la nature du triangle  $AMB$ ? Justifie la réponse.