

**L'unité de longueur est le centimètre.**

$ABCD$  est un carré tel que :  $AB = 4$ . Le point  $M$  est situé dans le carré  $ABCD$  et vérifie :  $AM = 2,4$  et  $DM = 3,2$ .

La droite  $(AM)$  coupe la demi-droite  $[DC)$  au point  $I$ .

- 1/ Faire une figure en vraie grandeur.
- 2/ Montrer que le triangle  $AMD$  est rectangle en  $M$ .
- 3/ Calculer au degré près la mesure de l'angle  $\widehat{DAM}$ .
- 4/ Dans le triangle  $ADI$  rectangle en  $D$ , exprimer  $\tan(\widehat{DAI})$ .  
En déduire une valeur approchée au mm près de la longueur  $DI$ .