



Soit un demi-cercle de diamètre $[AB]$ tel que $AB = 10$ cm.
 Soit un point M de ce demi-cercle tel que $BM = 6$ cm.
 Dans le triangle ABM , la hauteur issue de M coupe la droite
 (AB) en H .

Sur la perpendiculaire en M au plan du demi-cercle, on place
 le point S tel que $SM = MH$.

- 1/ (a) Fais une figure représentant en vraie grandeur le demi-cercle, le triangle ABM et le point H .
- (b) Quelle est la nature du triangle ABM ? Justifie.
- (c) Calcule la longueur AM .
- (d) Calcule la mesure de l'angle \widehat{MAB} . On donnera une valeur approchée au degré près.
- 2/ (a) Calcule l'aire du triangle ABM .
- (b) Exprime l'aire du triangle ABM en fonction de MH .
- (c) Dédus des questions 2a et 2b que la longueur MH est 4,8 cm.
- 3/ (a) Calcule les longueurs SA et SB . On donnera une valeur approchée au mm près.
- (b) Calcule $AB^2 + SM^2$, $SB^2 + AM^2$ et $SA^2 + BM^2$. Que remarque-t-on?
- 4/ Calcule le volume de la pyramide $SABM$.