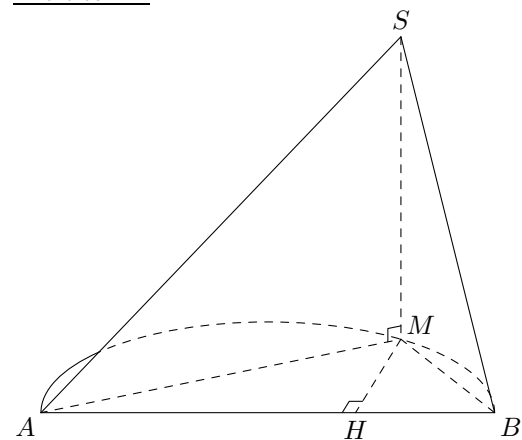


Exercice n°1



Soit un demi-cercle de diamètre $[AB]$ tel que $AB = 10 \text{ cm}$. Soit un point M de ce demi-cercle tel que $BM = 6 \text{ cm}$.

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 $SM = MH$.

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

Exercice n°2 Soit un triangle ABC tel que $AB = 7 \text{ cm}$, $AC = 5 \text{ cm}$, $BC = 4 \text{ cm}$. Soit le point M du segment $[AC]$ tel que $AM = 3 \text{ cm}$. La parallèle à la droite (BC) passant par M coupe le segment $[AB]$ en P .

- Fais une figure en vraie grandeur.
- Calcule la longueur AP .

Exercice n°3 Développe les expressions suivantes :

$$A = (x + 2) \times (x + 3) \quad B = (2x + 1) \times (-x + 3) \quad C = (x + 3)^2$$

$$D = (5 - x)^2 \quad E = (x - 6) \times (x + 6) \quad F = 2x + 3 + (2x - 1)^2$$

Exercice n°4 Ecris les expressions suivantes sous forme de fractions les plus simples possibles :

$$G = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \quad H = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \times \frac{1}{4}$$