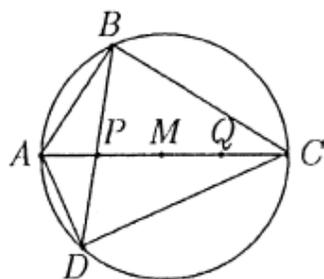


## Actividade 6 – Enunciado

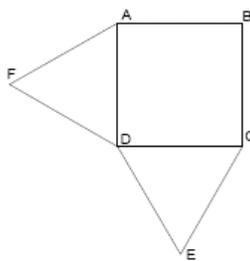
### (Áreas e Volumes)

1. Considera um cone de altura  $1\text{ cm}$  e base cujo raio mede  $\sqrt{2}\text{ cm}$ . No interior deste cone encontra-se um cubo assente na base. Sabendo que os vértices superiores do cubo tocam na superfície lateral do cone, determina o volume do cubo.

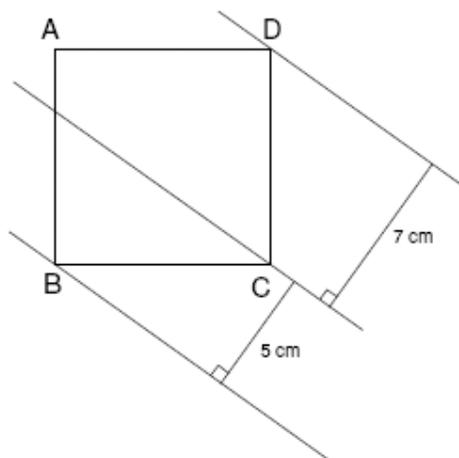
2. O diâmetro  $[AC]$  de um círculo é dividido em quatro segmentos iguais pelos pontos  $P$ ,  $M$  e  $Q$ . Considera um segmento  $[BD]$  que passa por  $P$  e corta a circunferência em  $B$  e  $D$ , tal que  $\overline{PD} = \frac{3}{2}\overline{AP}$ . Sabendo que a área do triângulo  $ABP$  mede  $1\text{ cm}^2$ , calcula a área do quadrilátero  $ABCD$ .



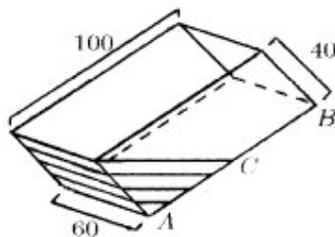
3. Na figura seguinte,  $[ABCD]$  é um quadrado e  $[ADF]$  e  $[CDE]$  são triângulos equiláteros. Qual é a razão entre a área do triângulo  $[DEF]$  e a área do quadrado  $[ABCD]$ ?



4. Traçaram-se três rectas paralelas, passando pelos vértices B, C e D do quadrado  $ABCD$ , como se indica na figura. A recta que passa em C dista 7 cm da que passa em D e 5 cm da que passa em B. Qual é a área do quadrado?



5. Um aquário tem a forma de um paralelepípedo com as dimensões indicadas na figura. Quando o aquário se encontra inclinado sobre a aresta que mede 60cm de modo a que o nível da água atinja a borda de cima, esta atinge, no segmento  $[AB]$ , o ponto médio  $C$  da base.



Qual é a profundidade da água quando o aquário está na posição normal?