()(UFPB-PB-2011) Uma quadra de futsal está representada na figura ao lado pelo retângulo *ABCD*, onde  e . Cada uma das áreas dos goleiros (regiões hachuradas) é delimitada por uma das linhas de fundo,  ou , e por um dos dois ramos de uma hipérbole de focos  e . O círculo central e a hipérbole são concêntricos, o raio do círculo mede 3m e uma das assíntotas da hipérbole passa pelos pontos *A* e *C*.

Nesse contexto, identifique as proposições verdadeiras:

A distância entre o centro do círculo e um vértice da hipérbole é de 12m.

A quadra tem  de área.

A equação da hipérbole é .

A excentricidade da hipérbole é igual a .

O eixo imaginário da hipérbole tem comprimento igual a 4 vezes o raio do círculo.

**Resolução:**