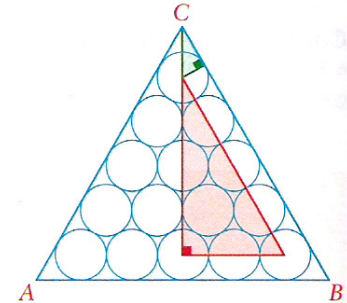


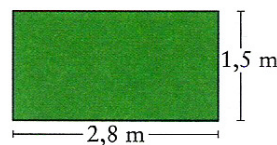
Empacotar bolas

Para se iniciar uma partida de *snooker* colocam-se com a ajuda de um "triângulo equilátero de madeira", 15 das 16 bolas, dispostas como representado na figura ao lado. A disposição é triangular e não considera a bola branca.

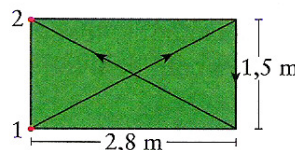
Admita que cada bola é uma esfera com 6 cm de diâmetro.



- 4.1 Mostre que os triângulos representados na figura, a verde e a vermelho, são semelhantes.
- 4.2 Determine o comprimento da hipotenusa do triângulo vermelho.
- 4.3 Determine o comprimento do cateto maior do triângulo verde.
- 4.4 Determine o comprimento do lado do triângulo $[ABC]$.
- 4.5 Determine a área, em centímetros quadrados, do triângulo $[ABC]$, com aproximação às décimas.
- 4.6 A figura representa uma mesa de bilhar vista de cima.



- a) Um ponto encontra-se na posição 1 e percorre uma determinada distância até chegar à posição 2, como esquematizado na figura abaixo. Determine, em metros e com duas casas decimais, a distância percorrida por esse ponto.



- b) Suponha, agora, que esse ponto se encontra na posição 3 e percorre uma determinada distância até se encontrar na posição 4, como esquematizado na figura abaixo. Determine, em metros e com duas casas decimais, a distância percorrida por esse ponto.

Nota: Os pontos A , B , C e D são os pontos médios dos lados a que pertencem.

