

# Caçada Trigonométrica – Exercícios das Estações

Professor: Haward Antunny da Silva Américo

## Estação 1 – Mesa de Ping-Pong

Encontre a largura da mesa de ping-pong (altura do triângulo formado com giz). Sabendo que a mesa é dividida ao meio ( $m = n$ ) e que  $n$  é informado no local. Use a relação:

$$h^2 = m \cdot n$$

## Estação 2 – Placa Encostada no Muro

Uma placa está encostada em um muro, formando um triângulo retângulo com o chão. A base da placa até o muro mede 3 m e a altura do muro é informada no local. Calcule o comprimento da placa utilizando Pitágoras.

## Estação 3 – Retângulo na Parede

Na parede há um retângulo  $ABCD$ . Pontos  $D$  e  $B$  projetam sobre a diagonal  $AC$  por segmentos perpendiculares  $DE$  e  $BF$ . Sabendo  $AB$  e  $BC$  (informados no local), determine a medida aproximada de  $EF$ .

## Estação 4 – Caminho mais Curto

Uma pessoa caminha no pátio, contornando obstáculos, passando pelos segmentos:  $BC$ ,

$DE$  e  $EF$ . Sabendo as medidas de cada segmento (informadas no local), determine a distância mínima entre  $A$  e  $F$ :

$$AF = \sqrt{(BC + DE)^2 + EF^2}$$

## Estação 5 – Rede de Vôlei

Uma corda é esticada do topo do mastro da rede até o chão. A altura do mastro é 2,55 m e a distância até a base da corda (no chão) é informada no local. Calcule o comprimento da corda usando Pitágoras.

## Estação 6 – Escada da Escola

Uma escada com 8 degraus de mesma altura precisa de reforma. O corrimão será trocado, sabendo que a altura do corrimão é de 90 cm e a distância de cada degrau é informada no local. Calcule o comprimento do corrimão.

## Estação 7 – Poste com Duas Cordas

Um poste está preso ao chão por duas cordas. As medidas das cordas são informadas no local. Determine a distância entre os pontos em que as cordas tocam o chão (base do triângulo formado).

## Estação 8 – Mastro da Bandeira

De um ponto fixo no chão, observa-se o topo de um mastro sob um ângulo informado no local. A distância até o mastro é de 5 m. Determine a altura aproximada do mastro usando:

$$h = d \cdot \tan(\theta)$$

## Estação 9 – Retângulo de Ferro na Parede

Um barbante foi esticado na diagonal de um retângulo. Sabendo o valor da diagonal (informado no local) e o ângulo medido com transferidor, calcule a área do retângulo: