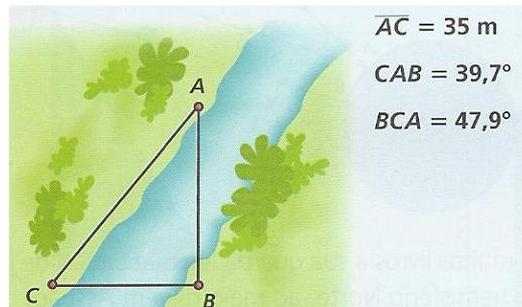


## FICHA DE TRABALHO Nº 1

11º Ano

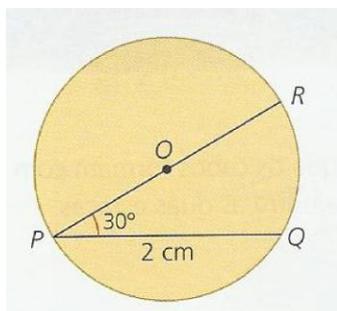
Curso de Ciências e Tecnologias

1. Uma palmeira com 6,4 metros de altura projeta uma sombra horizontal com 9,14 metros de comprimento.
  - 1.1. Se o Sol tiver nascido às 6 horas da manhã e ficando a pique ao meio-dia, que horas serão no momento em que a sombra da palmeira tem o comprimento referido?
  - 1.2. Qual será o comprimento da sombra da palmeira às 15 horas?
  
2. No parque Aventura pretende-se construir uma diversão que consiste em atravessar um ribeiro, em equilíbrio, com o auxílio de cordas. As cordas terão como extremidades dois pontos, A e B, em margens opostas. Para determinar o comprimento das cordas foi necessário fixar um ponto C na mesma margem de A, medir a distância entre A e B e a amplitude dos ângulos CAB e BCA, tendo-se obtido os seguintes resultados:



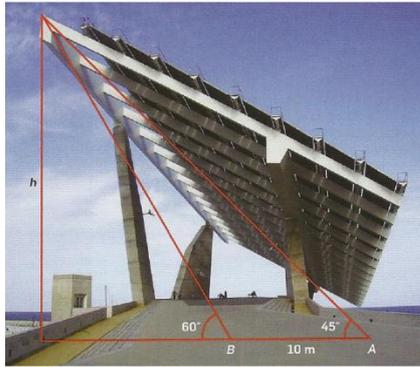
Determina o comprimento das cordas.

3. Na figura seguinte está representada uma circunferência de centro O.
  - [PR] é um diâmetro da circunferência;
  - [PQ] é uma corda com 2 cm de comprimento;



Determina o raio da circunferência.

4. Para determinar a altura do ponto mais alto de uma placa solar fotovoltaica (Fórum Barcelona 2004), fizeram-se medições de ângulos a partir dos pontos A e B, que distam 10 metros um do outro, ficando o ponto mais elevado a uma altura  $h$  do solo



Na resposta a cada uma das alíneas seguintes, apresenta os resultados arredondados às unidades. Nos cálculos intermédios utiliza sempre valores exatos, exceto quando um valor é transportado de uma alínea para a(s) seguinte(s).

- 4.1. Determina a altura  $h$  (em metros).
- 4.2. Na figura seguinte estão representadas a aresta lateral da placa, que contém o seu ponto mais elevado e as amplitudes dos ângulos medidos a partir dos pontos A e B no solo. O ponto C é o extremo mais baixo dessa aresta da placa.

- 4.2.1. Sabendo que A e C estão na mesma vertical, determina a altura a que está o ponto C.
- 4.2.2. Determina a amplitude, em graus, do ângulo ECD.
- 4.2.3. Qual é a largura, em metros, da placa fotovoltaica, designada por [DC] ?
- 4.2.4. Determina a área do trapézio [ACDF].

