

1 Revisão sobre resolução de triângulos retângulos

Antes de abordar novos conceitos e relações da Trigonometria, vamos revisar o que foi estudado nos anos anteriores. Faça dupla com um colega e tentem resolver os exercícios a seguir.

Quando necessário usem a tabela da página 22 ou uma calculadora científica.

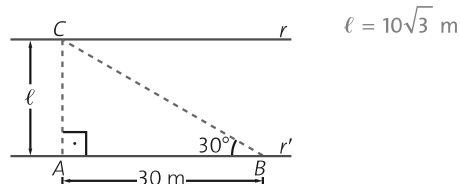
Observação: Usaremos \overline{AB} ora para designar **segmento de reta** AB , ora para designar medida do segmento de reta AB . Pelo contexto da situação saberemos quando está sendo usado um significado e quando está sendo usado o outro.

Segmento de reta: parte da reta compreendida entre dois de seus pontos distintos, denominados extremos.

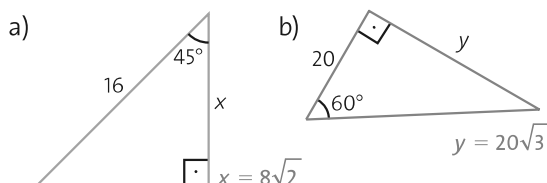


Exercícios

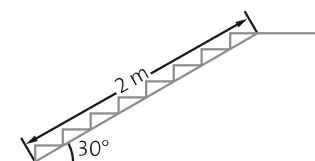
1. Nesta figura, as retas paralelas r e r' representam as margens de um rio. Determine a largura ℓ desse rio.



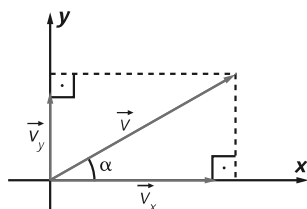
2. Calcule os valores das medidas x e y :



3. Dois níveis de uma praça estão ligados por uma rampa de 2 metros de comprimento e 30° de inclinação, conforme representa a figura. Devem-se construir, sobre a rampa, 8 degraus de mesma altura. Encontre a altura de cada degrau. 12,5 cm



4. Observe a figura:



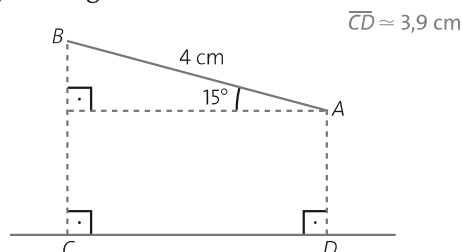
Dizemos que \vec{v}_x e \vec{v}_y são as componentes retangulares do vetor \vec{v} .

Considerando o módulo de \vec{v} igual a 10 cm e o ângulo α de 30° , determine os módulos de \vec{v}_x e \vec{v}_y .

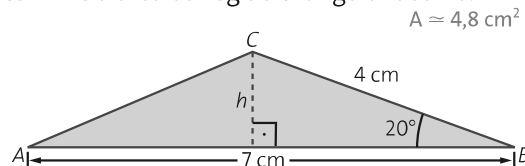
$$|\vec{v}_x| = 5\sqrt{3} \text{ cm e } |\vec{v}_y| = 5 \text{ cm}$$

5. Um poste na posição vertical tem sua sombra projetada em uma rua horizontal. A sombra tem 12 metros. Se a altura do poste é de 12 metros, então, qual é a inclinação dos raios solares em relação à rua horizontal? 45°

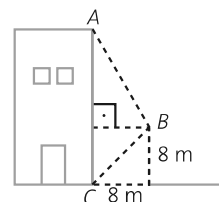
6. Determine a medida de \overline{CD} na figura abaixo. \overline{CD} é a projeção ortogonal de \overline{AB} sobre um eixo.



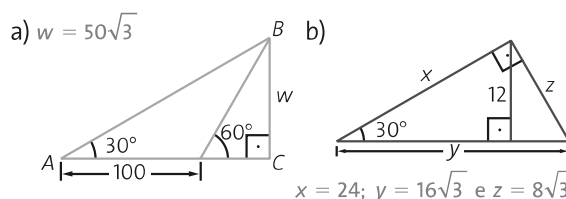
7. Determine a área da região triangular abaixo.



8. Um observador, no ponto B da figura representada ao lado, vê um prédio de modo que o ângulo ABC é de 105° . Se esse observador está situado a uma distância de 8 m do prédio e a uma altura de 8 m, qual é a altura do prédio? 21,6 m



9. Calcule as medidas x , y , z e w indicadas nas figuras.



$$x = 24; y = 16\sqrt{3} \text{ e } z = 8\sqrt{3}$$