



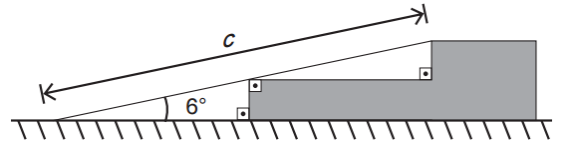
## Exercícios: Trigonometria no triângulo retângulo

1. Um garoto empina uma pipa com um fio esticado de 50 m. Sabendo que o ângulo entre o fio e o solo é de  $30^\circ$ , calcule a altura que está a pipa.
2. Do alto da torre de uma plataforma de petróleo marítima, de 45 m de altura, o ângulo de depressão em relação a proa de um barco é de  $60^\circ$ . A que distância o barco está da plataforma?
3. Um barco atravessa um rio e segue numa direção que forma com uma das margens um ângulo de  $30^\circ$ . Sabendo que a largura do rio é de 60 m, calcule a distância percorrida pelo barco para atravessar o rio.
4. Um caminhão sobe uma rampa inclinada de  $10^\circ$  em relação ao plano horizontal. Se a rampa tem 30 m de comprimento, a quantos metros o caminhão se eleva, verticalmente, após percorrer toda a rampa?  
Dados:  $\sin 10^\circ = 0,17$ ;  $\cos 10^\circ = 0,98$ ;  $\tan 10^\circ = 0,18$ .

5. Sendo  $\alpha$  um ângulo agudo de um triângulo retângulo e  $\cos \alpha = 5/13$ . Calcule  $\sin \alpha$  e  $\tan \alpha$ .

6. Sendo  $\alpha$  um ângulo agudo de um triângulo retângulo e  $\tan \alpha = 2/3$ . Calcule  $\sin \alpha$  e  $\cos \alpha$ .

7. O acesso a um edifício é feito por uma escada de dois degraus, sendo que cada um tem 16 cm de altura. Para atender portadores de necessidades especiais, foi construída uma rampa. Respeitando a legislação em vigor, a rampa deve formar, com o solo, um ângulo de  $6^\circ$ , conforme a figura: Dados:  $\sin 6^\circ = 0,10$ ;  $\cos 6^\circ = 0,99$



Determine, em metros, a medida  $c$  do comprimento da rampa.

GABARITO:

1. 25 m
2.  $15\sqrt{3}$  m ou 25,95 m
3. 120 m
4. 5,10 m

5.  $12/13$  e  $12/5$
6.  $\frac{2\sqrt{13}}{13}$  e  $\frac{3\sqrt{13}}{13}$
7. 3,2 m