

## Composição de Movimento

1. Um barco com motor a toda potência “sobe” um rio à velocidade de 8 m/s e “desce” o mesmo à velocidade de 12 m/s, ambas em relação à margem. Qual a velocidade da água do rio em relação à margem?

2. A correnteza de um rio retilíneo e de margens paralelas tem velocidade de módulo 5,0 m/s em relação às margens. Um barco sai de uma das margens em direção à outra com velocidade de 12 m/s em relação à água, de modo que seu eixo fique sempre perpendicular à correnteza. Sabendo que a distância entre as margens é de 48 m, calcule:

- O módulo da velocidade do barco em relação às margens.
- O tempo que o barco gasta para atingir a outra margem.
- A distância percorrida pelo barco, rio abaixo.
- A distância real percorrida pelo barco.

3. Um pequeno avião precisa realizar um pouso em uma pista retilínea de comprimento igual a 800 m. Sabendo que ele irá enfrentar um vento lateral de velocidade igual a 18 km/h e que sua velocidade em relação ao vento vale 108 km/h. Responda:

- Qual é aproximadamente a velocidade do avião em relação ao solo?
- Aproximadamente quanto tempo ele levaria para percorrer 500 m da pista com velocidade constante?

4. Um homem caolho, de uma perna de pau e corintiano, bastante suspeito, corre o mais rápido que pode por uma esteira rolante, levando 2,5 s para ir de uma extremidade a outra. Os seguranças aparecem e o homem volta ao ponto de partida, correndo o mais rápido que pode, levando 10,0 s. Qual é a razão entre a velocidade do homem e a velocidade da esteira, de o valor aproximado?

5. Um barco atravessa um rio seguindo a menor distância entre as margens, que são paralelas. Sabendo que a largura do rio é de 2,0 km, que a travessia é feita em 15 min e que a velocidade da correnteza é 6,0 km/h, podemos afirmar que a velocidade do barco em relação à água é de?