

Questão 156

O dono de uma embarcação deve partir do ponto P e chegar ao ponto R por meio de dois deslocamentos lineares e navegando a uma velocidade constante. Essa viagem será feita durante a noite, e como ele dispõe somente de uma bússola e de um relógio, planejou sua rota da seguinte forma:

1º – partir do ponto P na direção 110 e navegar por 4 horas, alcançando um ponto Q ;

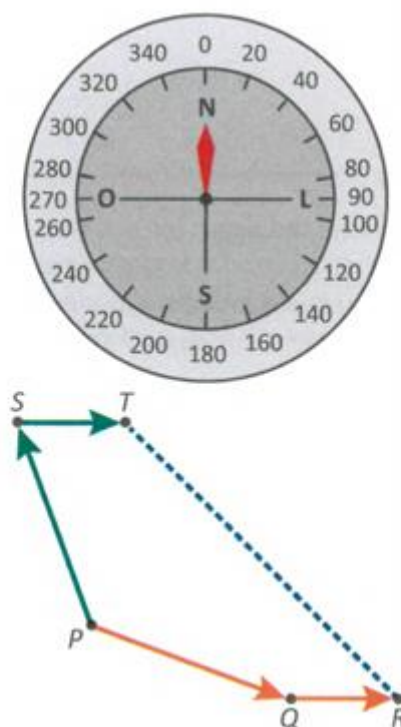
2º – partir do ponto Q na direção 90 e navegar por 2 horas, alcançando o ponto de destino R .

No entanto, ao direcionar o barco para o primeiro deslocamento, o fez na direção 340, em vez de 110. Com isso, realizou os seguintes deslocamentos:

1º – partiu do ponto P na direção 340 e navegou por 4 horas, alcançando um ponto S ;

2º – partiu do ponto S na direção 90 e navegou por 2 horas, alcançando o ponto T .

A figura apresenta a bússola, a rota planejada e a rota executada.



O dono da embarcação só percebeu o equívoco ao chegar ao ponto T . Com isso, agora ele precisa definir a direção e o tempo de navegação que lhe permita, partindo do ponto T , chegar ao ponto de destino R por meio de uma rota retilínea.

Considere 0,64 como aproximação para $\cos 50^\circ$.

A direção e o tempo aproximado de navegação que o dono da embarcação deve utilizar são, respectivamente,

- A 135 e 7 horas e 15 minutos.
- B 45 e 7 horas e 15 minutos.
- C 135 e 12 horas.
- D 135 e 6 horas.
- E 45 e 6 horas.

RESOLUÇÃO

ALTERNATIVA: A

O ângulo formado em P é de 130°

$$\cos 130 = -\cos 50 = -0,69$$

$$TR^2 = x^2 + x^2 - 2 \cdot x \cdot x \cdot \cos 130 \rightarrow TR^2 = 2x^2 + 1,28x^2 \rightarrow TR^2 = 3,28x^2 \rightarrow TR = x \cdot \sqrt{3,28} \rightarrow TR = x \cdot 1,8$$

$$TR = 4h \cdot 1,8 \rightarrow TR = 7,2h$$

7 horas e 15 minutos e 135°