

例题一



速度合成定理在航海技术中的应用

例一

船速 12kn (节), 海流方向 075° , 流速 3kn 。设目的港在 150° 方向, 问该船应按什么航向航行(从相对运动观点来看, 就是求船的相对速度与正北方向的夹角。在航海中称为**真航向**, 实际航速为多少?)

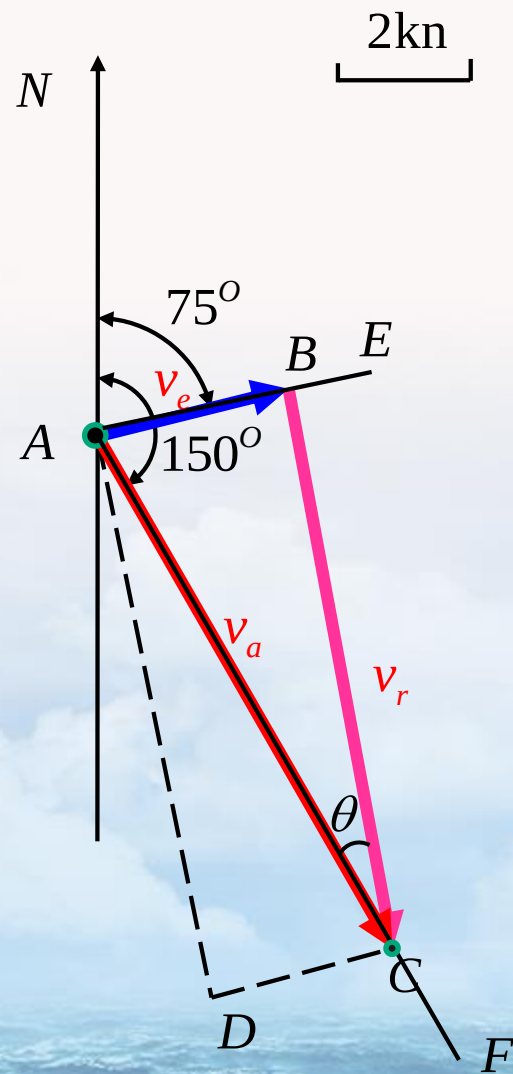


速度合成定理在航海技术中的应用

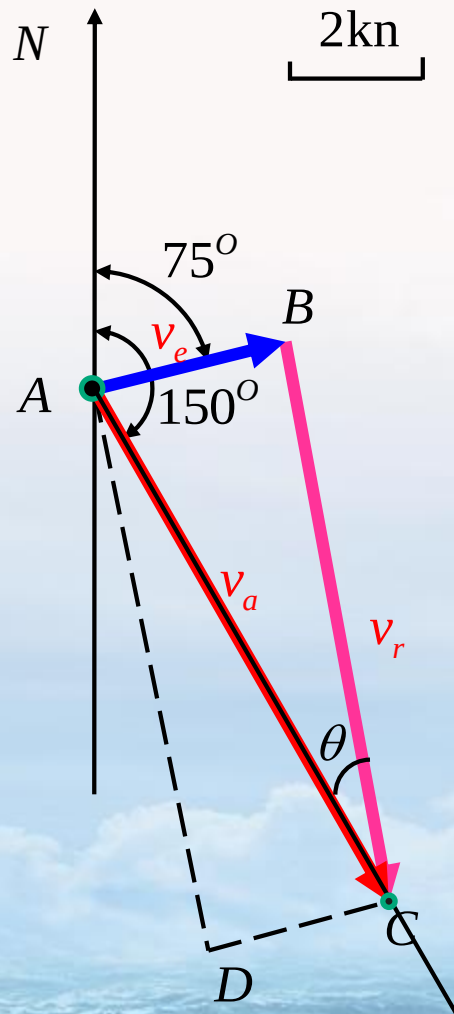
例一

船速12kn(节), 海流方向075°, 流速3kn。设目的港在150°方向, 问该船应按什么航向航行(从相对运动观点来看, 就是求船的相对速度与正北方向的夹角。在航海中称为真航向)? 实际航速为多少?

相对速度的方向为164°
实际航速为12.4kn



速度合成定理在航海技术中的应用



$$\sin \theta = \frac{3}{12} \sin 75^\circ = 0.2415, \quad \theta = 14^\circ$$

$$150^\circ + \theta = 164^\circ$$

$$\angle ABC = 180^\circ - \theta - 75^\circ = 91^\circ$$

$$v_a = 12 \times \frac{\sin 91^\circ}{\sin 75^\circ} = 12.42 \text{kn}$$

