

Lod' pluje rychlostí 30 km/h pod azimutem 120 stupňů.

Určete vektor rychlosti lodi v souřadnicích x, y.

rychlost = délka vektoru

azimut

vektor rychlosti lodi

30

120

-15
25,98076

Tato loď je unášena proudem, který teče rychlostí 10 km/h ve směru azimutu 225 stupňů.

Určete vektor rychlosti proudu.

rychlost proudu

azimut

vektor rychlosti proudu

10

225

-7,071068
-7,071068

Určete rychlost lodi vzhledem k pobřeží a směr (azimut), kterým pluje.

výsledný vektor lodi
vzhledem k pobřeží

rychlost lodi
vzhledem k pobřeží

azimut plavby
vzhledem k pobřeží

-22,07107
18,90969

29,06387

139,4112

Určete jak daleko se loď dostane od výchozího bodu O na pobřeží za dvě hodiny?

doba

vzdálenost = rychlost · doba

2

58,12774

Lod' vyrazila z bodu O na pobřeží a plula jižním směrem.

Při plavbě však loď unáší západní proud.

Po hodině se zjistilo, že loď se od výchozího bodu vzdálila od výchozího bodu o 18 km v azimutu 210 stupňů.

Jaká je rychlost lodi a rychlost proudu?

vzdálenost

azimut

složky

18

210

-15,58846
-9

← rychlost lodi k severu

← rychlost proudu k jihu

Po kolejích jede vlak rychlostí 30 km/h směrem na severozápad (přesně).

rychlost vlaku

azimut

vektor rychlosti vlaku

30

315

21,2132
-21,2132

Geolog jde napříč vagónu rychlostí 5 km/h

rychlost geologa

azimut

vektor rychlosti proudu

5

225

-3,535534
-3,535534

Jakou rychlostí a v jakém azimutu se geolog pohybuje vzhledem k pozorovateli, který stojí na pevné zemi?

výsledný vektor geologa
vzhledem k pozorovateli

rychlost geologa
vzhledem k pozorovateli

azimut pohybu geologa
vzhledem k pozorovateli

17,67767
-24,74874

30,41381

305,5377

V oblasti jsou tři desky A, B a C.

Deska B se vzhledem k desce A pohybuje směrem na východ rychlostí 55 mm/rok.
 Deska C se vzhledem k desce B pohybuje na jihozápad rychlostí 95 mm/rok.
 Jakou rychlostí se pohybuje deska C vzhledem k desce A?

deska B k A

55

90

3,37E-15
55

deska C k B

95

225

-67,17514
-67,17514

deska C k A

-67,17514
-12,17514

rychlost
68,26957

azimut
190,273