

速度ベクトル（分解と合成、相対速度）

[1] 自動車は北西に向かって時速 36 km/h で走っている。東向きを x 軸正の向き、北向きを y 軸正の向きとして、速度の x, y 成分を求めよ。（符号に注意）

[2] 静水上で 2.0 m/s の速さで泳ぐことのできる人が、流速 1.5 m/s の川で、岸から体を直角に向けて泳ぎだした。川岸の見物人から見ると、流されながら泳いでいる人の速度はいくらか？（向きと大きさ）

[3] 高速道路の直線コースで時速 140 km/h で北向きに走る車 A が時速 240 km/h で南向きに走る車 B とすれ違う。A から見た B の速度はいくらか。（北向きを正とする）

[4] 高速道路の直線コースで時速 140 km/h で北向きに走る車 A が時速 240 km/h で北向きに走る車 B に追い抜かれた。A から見た B の速度はいくらか。また、B から見た A の速度はいくらか。（北向きを正とする）

[5] 飛行機 A が時速 500 km/h で南に向かって飛んでいる所に、別の飛行機 B が時速 500 km/h で西向きに飛んできて、ニアミスになりそうになった。飛行機 A から見た飛行機 B の速度はいくらか。（向きと大きさ）

[6] 速さ 10 m/s で走っている車の窓から見たら、雨粒が鉛直線よりも 30° 後方に傾いて降っていた。雨は地面に対して鉛直に降っているとして、地面に対する雨の速さを求めよ。

* プログラム物理上 2 章 39～54 をやっておくこと

番号

氏名
