

問 2種類のモーター A, B により動くラジコンカーがあります。載せるモーターが1種類のときは、載せた個数とラジコンカーの速さは比例します。載せるモーターが2種類になると、ラジコンカーの速さは、2種類のモーターによる速さの和になります。

ラジコンカー X はモーター A を1個、モーター B を4個載せています。

ラジコンカー Y はモーター A を3個、モーター B を2個載せています。

ある円形のコース上に、X と Y を同じ向きに同時に走らせると X が260秒ごとに Y を追い越し、反対向きに同時に走らせると20秒ごとに出会います。次の各問いに答えなさい。

- (1) ラジコンカー X と Y の速さの比を求めなさい。
- (2) モーター A を2個、モーター B を3個載せたラジコンカーをこのコース上に走らせると何秒で1周しますか。
- (3) モーター A とモーター B がそれぞれ10個ずつあります。これらのモーターすべてを2つのラジコンカー Z と W にそれぞれ分けて載せ、コース上を同じ向きに同時に走らせると52秒ごとに W が Z を追い越しました。このとき、Z に載せたモーター A, B の個数の組として考えられるものをすべて求めなさい。A, B の個数がそれぞれ a 個, b 個のときは (a, b) のように答えること。ただし、載せるモーターは1種類でもよいものとします。