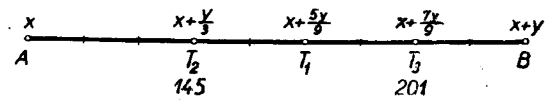
I. megoldás: Nevezzük a két gépkocsit röviden a-nak és b-nek. Feküdjön A az x km-kőnél és B az $(x+y)$ km-kőnél. Jelöljük az első, második és harmadik találkozási pontot rendre T_1, T_2, T_3-mal.

Az első találkozásig a két gépkocsi együttvéve y km utat tesz meg. A feladat szerint $AT_1 : T_1B = 5 : 4$, amiből



7. ábra

$$AT_1 = \frac{5y}{9} \text{ (7. ábra).}$$

A második találkozásig együttesen $3y$ km utat tesznek meg, tehát a megtesz $3 \cdot \frac{5y}{9} = \frac{15y}{9} = y + \frac{6y}{9} = y + \frac{2y}{3}$ km-t, és így T_1 az $x + y - \frac{2y}{3} = x + \frac{y}{3}$ km-kőnél fekszik.

A harmadik találkozásig a két gépkocsi együttvéve $5y$ utat tesz meg, amiből a-ra esik $5 \cdot \frac{5y}{9} = \frac{25y}{9} = 2y + \frac{7y}{9}$, tehát T_2-nél az $x + \frac{7y}{9}$ km-kő van. A feladat szerint

$$x + \frac{y}{3} = 145, \tag{1}$$

$$x + \frac{7y}{9} = 201, \tag{2}$$

amiből

$$y = 126 \qquad \text{és} \qquad x = 103.$$

Tehát A a 103-as, B a $103 + 126 = 229$-es km-kőnél fekszik.

Célszerű az x ismeretlent egyelőre teljesen figyelmen kívül hagyni, amikor is y-ra olyan egyszerű egyenletet – tudniillik (2) és (1) különbségét – nyerünk, amely már következtetéssel pótolható, amint azt az alábbi megoldás mutatja.

II. megoldás: Az a és b jelöléseket megtartva az első találkozásig a az AB útszakasz $\frac{5}{9}$-ét, b a $\frac{4}{9}$-ét teszi meg. Minden további Két találkozás közt a két gépkocsi együtt az AB szakasz kétszeresét teszi meg, tehát a az útszakasz $\frac{10}{9}$-ét, b a $\frac{8}{9}$-ét. Így a második találkozás az útszakasz A-tól számított $\frac{1}{3}$-án történik, a harmadik pedig az A-tól számított $\frac{7}{9}$-én. A két találkozás helyének 56 km-es távolsága tehát az AB szakasz $\frac{4}{9}$ része. A harmadik találkozástól $\frac{2}{9}$ útszakasznyira tehát a 229-es kilométerkőnél van B, A pedig az útszakasz $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$-ével azaz 42 km-rel a második találkozás helye előtt, tehát a 103-as kilométerkőnél.