

I. megoldás: A feladat nyilván úgy értendő, hogy minden távolságot az útvonal mentén mérünk (tehát amennyiben az út nem egyenes, akkor nem légvonalban), és a rendelkezésre álló adatok alapján csak ebben az esetben oldható meg.

Jelölje a benzinkút A -tól való távolságát x km-ben, B -tól való távolságát y . Amennyivel csökken egyik pont távolsága a kúttól, ugyanannyival kell a másik távolságnak növekednie. Így az első áthelyezési javaslat szerint

$$(1) \quad \frac{x}{5} = \frac{y}{8} + 0,12,$$

a második szerint

$$(2) \quad \frac{y}{5} = \frac{x}{7} + 0,18.$$

(1)-ből x -et kifejezve és (2)-be helyettesítve:

$$\frac{y}{5} = \frac{1}{7} \left(\frac{5y}{8} + 0,6 \right) + 0,18,$$

ebből

$$y = 2,4 \text{ km},$$

és így

$$x = 2,1 \text{ km}.$$

Ezzel megkaptuk A és B eredeti távolságát a benzinkúttól.

Rátkay Zsolt (Bp. VI., Kölcsey g. II. o. t.)

II. megoldás: Egyenletek nélkül pusztán okoskodással is megoldhatjuk feladatunkat.

A és a benzinkút távolságának $\frac{1}{5}$ -e B kúttól mért távolságának $\frac{1}{8}$ -a és még 120 m, tehát A távolsága a kúttól egyenlő B és a kút távolságának $\frac{5}{8}$ -a és 600 m.

Ugyanúgy a második javaslat alapján B -nek a kúttól való távolsága egyenlő A és a kút távolságának $\frac{5}{7}$ -e és 900 m.

Így B jelenlegi távolságának $\frac{5}{8}$ -a A és a kút távolságának $\frac{5}{7} \cdot \frac{5}{8} = \frac{25}{56}$ -része és még $\frac{5}{8} \cdot 900 = \frac{1125}{2}$ m.

Ha ezt az első áthelyezési javaslatnál nyert eredményben fölhasználjuk, látható, hogy A és a kút távolságának $\frac{25}{56}$ -része és $\left(\frac{1125}{2} + 600 \right)$ m kiadja A és a kút teljes távolságát, tehát A és a kút távolságának $\frac{31}{56}$ -része $\frac{1125}{2} + 600 = \frac{2325}{2}$ m. Így A -nak a távolsága a kúttól jelenleg $\frac{2325}{2} \cdot \frac{56}{31} = 2100$ m; a második javaslat alapján B távolsága pedig $\frac{5}{7} \cdot 2100 + 900 = 2400$ m.

Magos András (Bp. II, Rákóczi g. II. o. t.)