

**I. megoldás:** Az egész utat a nő 192 perc alatt tette meg, a férfi 160 perc alatt. Mivel mindketten egyenletesen haladnak, azért ugyanakkora út megtételéhez a nőnek és férfinak szükséges idők aránya mindig

$$\frac{192}{160} = \frac{6}{5}.$$

Jelöljük a híd végigjárásához a férfinak szükséges időt – percekben –  $t$ -vel, ekkora nő a feltétel szerint  $t + 1$  perc alatt jut át a hídon, és így

$$\frac{t+1}{t} = 1 + \frac{1}{t} = \frac{6}{5}, \quad t = 5 \text{ perc.}$$

A híd hosszát távolságegységnek választva, az egész út hossza (a férfi menetidejéből számítva)

$$160 : 5 = 32 \text{ híd hossz.}$$

A híd eléréséig a nő és a férfi együtt 31 híd hossznyi utat tett meg. Ha a nő útja ebből  $x$  híd hossz volt, akkor, mivel a nő egy híd hosszát 6 perc alatt tesz meg, azért  $6x$  idő alatt ért a hídra. A férfi 78 perccel korábban indult el, mint a nő, és  $(31 - x)$  5 percig ment, míg a hídra ért. Mivel egyszerre értek a hídra, azért

$$\begin{aligned} 6x &= (31 - x)5 - 78, \\ x &= 7. \end{aligned}$$

Eszerint a nő (és ugyanakkor a férfi is) a nő elindulásától számított  $6x = 42$  perc múlva ér a hídra, vagyis mindketten 11 óra 13 perckor érik el a hidat.

A híd  $A$  felőli hídfője 7 híd hossznyira van  $A$ -tól és így a másik hídfő 24 híd hossznyira  $B$ -től.

**II. megoldás:** A férfi 160 perc alatt teszi meg az egész utat és 78 perce gyalogol, mikor a nő elindul, tehát megtette már az út

$$\frac{78}{160} = \frac{39}{80}$$

részét, együtt tehát még az út  $\frac{41}{80}$  részét teszik meg a találkozásig.

Mivel egyenletesen haladnak, mindketten, így sebességeik aránya

$$\frac{192}{160} = \frac{6}{5},$$

másszóval, ami utat a férfi 5 perc alatt tesz meg, azt a nő 6 perc alatt. Ebből mindjárt az is következik, hogy a hídon is 5, illetőleg 6 perc alatt haladnak át. A fenti arányt úgy is értelmezhetjük, hogy az ugyanazon idő alatt együttesen megtett útnak  $\frac{5}{11}$ -ét teszi meg a nő,  $\frac{6}{11}$ -ét a férfi. Így az egész útnak  $A$ -tól mért

$$\frac{5}{11} \cdot \frac{41}{80} = \frac{41}{176}$$

részénél találkoznak, és ez a hídnak  $A$ -tól mért  $\frac{5}{11}$  részénél lesz. A híd hossza (a férfi menetidejéből számítva) az egész út

$$\frac{5}{160} = \frac{1}{32}$$

része, így a híd  $A$ -hoz közelebb eső vége  $A$ -tól az út

$$\frac{41}{176} - \frac{5}{11} \cdot \frac{1}{32} = \frac{77}{352} = \frac{7}{32}$$

részén, a túlsó vége pedig az út  $A$ -tól mért negyedrézére van.

A  $B$ -ből induló férfi a hídig terjedő utat, azaz az egész út  $\frac{3}{4}$  részét  $\frac{3}{4} \cdot 160 = 120$  perc = 2 óra alatt teszi meg, tehát mindketten 11 óra 13 perckor érnek a hídra.