

I. megoldás: Ábránk a 9 óra 15 perckori helyzetet mutatja, tehát $O_1O_2 = 4\frac{7}{10}$ átmérő.



a) A fogatkozás teljes, ha O_1 egybeesik O_2 -vel. Ennek bekövetkezéséig eltelt órák számát x -szel jelölve, a feladat szerint

$$\frac{17}{16}x - \frac{1}{12}x = \frac{47}{10},$$

amiből

$$x = \frac{47 \cdot 48}{10 \cdot 47} = 4,8 \text{ ó} = 4 \text{ ó } 48 \text{ p.}$$

b) A fogatkozás kezdődik, ha B_1 egybeesik A_2 -vel vagyis

$$\frac{17}{16}y - \frac{1}{12}y = \frac{37}{10},$$

amiből

$$y = \frac{37 \cdot 48}{10 \cdot 47} = 3 \text{ ó } 46\frac{34}{47} \text{ p.}$$

c) A fogatkozás végződik, ha A_1 egybeesik B_2 -vel, vagyis

$$\frac{17}{16}z - \frac{1}{12}z = \frac{57}{10},$$

amiből

$$z = \frac{57 \cdot 48}{10 \cdot 47} = 5 \text{ ó } 49\frac{13}{37} \text{ p.}$$

Ezen időtartamokat hozzáadva a 9 ó 13 p időponthoz nyerjük, hogy

a) teljes fogatkozás bekövetkezik 14 ó 01 p-kor,

b) a fogatkozás kezdődött 12 ó 59 $\frac{34}{47}$ p-kor,

c) a fogatkozás végződött 15 ó 2 $\frac{13}{47}$ p-kor.

Hartmann Géza (Szombathely, Nagy Lajos g. II. o. t.)

II. megoldás: Feladatunk egyenlet nélkül, tisztán aritmetikával is megoldható.

Mivel a Holdnak a Naphoz viszonyított sebessége

$$\frac{17}{16} - \frac{1}{12} = \frac{47}{48} \text{ átmérő/óra,}$$

azért

a) O_1 egybeesik O_2 -vel $\frac{47}{10} : \frac{47}{48} = 4 \text{ ó } 48 \text{ p}$ múlva,

b) B_1 egybeesik A_2 -vel $\frac{37}{10} : \frac{47}{48} = 3 \text{ ó } 46\frac{34}{47} \text{ p}$ múlva,

c) A_1 egybeesik B_2 -vel $\frac{57}{10} : \frac{47}{48} = 5 \text{ ó } 49\frac{13}{47} \text{ p}$ múlva.

Ujhelyi Szabolcs (Debrecen, Ref. g. II. o. t.)