Megoldás. A kis- és nagymutató először 12 órakor fedi egymást. (Elegendő 12 óra időtartamot vizsgálni.) A következő találkozásig eltelt időt jelölje t (perc). A nagymutató 60 perc alatt 360°-ot fordul el, vagyis 1 perc alatt 6 fokot. A kismutató 60 perc alatt 30°-ot fordul, azaz 1 perc alatt 0,5 fokot.

A két mutató akkor kerül újra fedésbe, ha a szögelfordulások különbsége 360° többszöröse, vagyis

$$6t - 0{,}5t = 5{,}5t = k \cdot 360^\circ, \qquad k = 1, 2, 3, \ldots .$$

Innen:

$$t = k \cdot \frac{360}{5{,}5} = k \cdot 65\frac{5}{11} \quad \text{(perc)}. \tag{1}$$

A vonat 33 km/óra sebességgel 8 km utat tett meg; az indulástól eltelt idő:

$$t' = \frac{480}{33} = 14\frac{6}{11} \quad \text{(perc)}.$$

Ha a mozdonyvezető épp délben nézett az órájára, akkor a vonat

$$12 \text{ óra } 00 \text{ perc} - 14\frac{6}{11} \text{ perc} = 11 \text{ óra } 45\frac{5}{11}$$

perckor indult.

Az óramutatók legközelebb $65\frac{5}{11}$ perc múlva fedik egymást, ebben az esetben a vonatnak

$$11 \text{ óra } 45\frac{5}{11} \text{ perc} + 65\frac{5}{11} \text{ perc} = 12 \text{ óra } 50\frac{10}{11}$$

perckor kellett indulnia stb.

Ha az (1) képletből $k = 2, 3, \ldots$-nak megfelelő értékeket kiszámítjuk – és feltételezzük, hogy csak egész perckor indítják a vonatokat –, két megfelelő értéket kapunk és ezek: 22 óra 40 perc, illetve 10 óra 40 perc.