I. megoldás. Az egyenletesen változó mozgás összefüggései

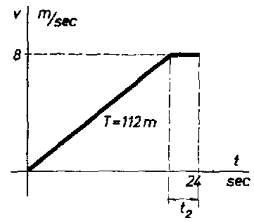
$$s_1 = at_1^2/2, \qquad v = at_1.$$

A két egyenletből

$$s_1 = (v/2)t_1$$

A teljes út $s = s_1 + s_2$, ahol $s_2 = vt_2 = v(t - t_1)$ az egyenletes mozgás során megtett út.
Számadatokkal: $112 \text{ m} = 4 \text{ m/s} \cdot t_1 + 8 \text{ m/s}\,(24 \text{ s} - t_1)$, $t_1 = 20$ s, $a = v/t_1 = 0{,}4 \text{ m/s}^2$, $s_1 = 80$ m.

II. megoldás. A mozgás sebesség–idő grafikonját megrajzolva (1. ábra) trapézt kapunk.



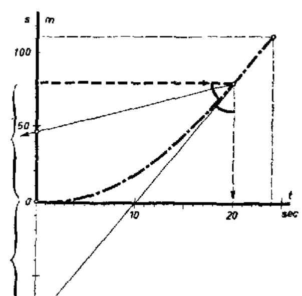
1. ábra

A trapéz területe a megtett úttal egyenlő. Az ábrából leolvashatóan

$$s = (24 \text{ s} + t_2) \cdot 8\frac{\text{m}}{\text{s}}/2,\ t_2 = 20 \text{ s},\ a = v/(t - t_2) = 0{,}4 \text{ m/s}^2.$$

Hordósy Gábor (Győr, Czuczor G. g. II. o. t.)

III. megoldás. Az út–idő diagramban egy origóból csúcsponttal kiinduló paraboláról és a hozzá csatlakozó érintőről van szó. Ismeretesek a végpont koordinátái és az érintő meredeksége. Tehát a végpontból a sebességből következő meredekséggel megrajzoljuk az érintőt. Az y-tengelyen való metszéspont magasságát feltükrözzük és abban a magasságban lesz a találkozás, mert a csúcspont felezi a szubtangenst. A parabola fókuszát megkapjuk, ha az érintő függőlegessel alkotott szögét áttükrözzük az érintő másik oldalára (2. ábra).



2. ábra

Hordósy Gábor (Győr, Czuczor G. g. II. o. t.) megoldása alapján