I. megoldás: Ismeretes, hogy az egyenletesen gyorsuló mozgás középsebességgel kifejezett útja:

$$s=\frac{v_0+v}{2}\cdot t,\qquad \text{ahol}\quad v=at.$$

Ez alapján:

$$s_8=\frac{a\cdot 7+a\cdot 8}{2}\,\mathrm{sec}^2=60\ \mathrm{cm}$$

innen:

$$15a=120\frac{\mathrm{cm}}{\mathrm{sec}^2}\quad \text{és}\quad a=8\ \mathrm{cm}\ \mathrm{sec}^{-2}.$$

Mivel a gyorsulás számértékileg megadja, hogy az egymás után következő másodpercekben hány cm-rel több utat tesz meg a test, a 9. mp-hen megtett út

$$s_9=60\ \mathrm{cm}+8\ \mathrm{cm}=68\ \mathrm{cm}.$$

Góth László (Budapest, Könyves Kálmán gimn. II. o. t.)

II. megoldás: A test átlagsebessége a 8. sec-ban megegyezik a 7,5 sec-beli pillanatnyi sebességgel. Ezek alapján a gyorsulás $a=\dfrac{60\ \mathrm{cmsec}^{-1}}{7{,}5\,\mathrm{sec}}=8\ \mathrm{cm}\,\mathrm{sec}^{-2}$. Tovább mint fent.

III. megoldás: Tudjuk, hogy az egyenletesen gyorsuló mozgásnál az egymás után következő időegységekben megtett utak úgy aránylanak egymáshoz, mint az egymás után következő páratlan számok:

$$s_n:s_{n-1}=(2n-1):(2n-3)$$

Tehát

$$60:15=x:17,\quad \text{ahonnan}\quad x=\frac{1020}{15}=68\ \mathrm{cm}.$$

A feladatot általánosíthatjuk: egyenletesen változó mozgásnál az n-edik sec-ban megtett x cm útból kiszámítható a k-adik sec-ban megtett út! Legyen a k-adik sec-ban megtett út S_k, az n-edik sec-ban a test átlagsebessége $x\ \mathrm{cm}\,\mathrm{sec}^{-1}$. Ez az átlagsebesség megegyezik az $(n-0{,}5)$ sec-ban felvett tényleges pillanatnyi sebességgel. Ebből kiszámíthatjuk a test gyorsulását: $a=\dfrac{x}{n-0{,}5}\ \mathrm{cm}\,\mathrm{sec}^{-2}$. Ennek alapján meghatározzuk S_k értékét:

$$v_0=\frac{x}{n-0{,}5}(k-1)\mathrm{cm}\,\mathrm{sec}^{-1}\quad \text{és}\quad v_t=\frac{x}{n-0{,}5}\cdot k\ \mathrm{cm}\,\mathrm{sec}^{-1}$$

és mivel itt $t=1\,\mathrm{sec}$,

$$S_k=\frac{v_0+v_t}{2}\cdot t=\frac{x(k-1)+kx}{2(n-0{,}5)}=\frac{kx-x+kx}{2n-1}=\frac{x(2k-1)}{2n-1}$$

Pellionisz András (Budapest, Apáczai Csere J. gimn. II. o. t.)