

Jelöljük  $t$ -vel a hangjel leadása és észlelése között eltelt időt. A hang és a gépkocsi ezen idő alatt megtett útjának összege  $2s$ -sel egyenlő, vagyis

$$c \cdot t + v \cdot t = 2s,$$

ahol  $c$  a hang,  $v$  a gépkocsi sebessége. Innen  $v = (2s - c \cdot t)/t$ , és a kocsi távolsága a faltól  $s' = s - v \cdot t$ . Az adatokkal ( $c = 340$  m/sec)  $v = 835$  km/ó és  $s' = 38$  m.

*Kugler Sándor* (Budapest, I. István g., I. o. t.)

*Megjegyzések:* 1. A kocsin levő hangforrás mozgása miatt fellép a Doppler-effektus, a hang frekvenciája más lesz az álló megfigyelő fülében. Amíg azonban a hangforrás sebessége nem éri el a hangét, a hang terjedési sebessége nem függ attól, hogy mozog-e az autó vagy sem. Néhányan nem tudták ezt (vagy legalábbis nem feltételezték) és így helytelenül számoltak. Ezek a megoldók 1 pontot kaptak.

2. A megoldók legtöbbje észrevette a világrekordnál nagyobb sebességgel haladó autó vezetőjére leselkedő veszélyt, aki a 38 m-es fékúton valószínűleg nem tud a fal előtt megállni.