

## Gyermán György: „g” meghatározása vízszintes hajításból

A „g” meghatározásának egy hasonló módja előfordult már az emelt szintű érettségi vizsgán. Egy asztalon guruló (és ezzel zajt keltő) test az asztalt elhagyva, repülés után szintén zajt keltve érkezett a talajra. A zajok közti időben a test repült. A leesés idejéből ( $t$ ), valamint a test által zuhant szintkülönbségből (asztal magassága,  $h$ ) a keresett mennyiség meghatározható az alábbi összefüggésből:

$$g = \frac{2h}{t^2}$$

Az idő meghatározása az általam írt programban a grafikon segítségével történik. A myDAQ audio bemenetére csatlakoztatott mikrofon analóg módon rögzíti a hangot – és jól látható a grafikonról a hangszünet is. A sárga vonalat az asztalon gurulás végére, majd a földet érést jelző hang elejére húzva, az asztal elhagyás és a földet érés ideje meghatározható. A program ebből képezi az esési időt, majd számolja a „g”-t. A szoftverhasználat gyenge pontja az, hogy a sárga vonalat mennyire is húzzuk pontosan a kívánt jelekhez. Itt picike időeltérés szokatlan „g” értéket is adhat, de erről a tanulóval a mérés után már lehet „beszélgetni”. A szoftver tartalmazza a mérés indulj! és mérés állj! gombokat, majd az adatbevitelre szolgáló zöld mezőket (controllokat) és a számolást indító gombot is. A felhasználó számára a kezelése egyértelmű.

