

## FÉKÚT

Száraz úton az autó jó gumi esetén  $12 \text{ m/s}^2$ -tel is képes lassulni, kopott, puha gumi esetén viszont ez az érték csak  $5 \text{ m/s}^2$ . Fékezés esetén a megálláshoz szükséges út hosszát az is befolyásolja, hogy mennyi idő alatt vesszük észre az akadályt. A szembe sötő Nap mellett hunyorogva ez az idő jelentősen megnőhet, a  $0,5 \text{ s}$  helyett akár  $2 \text{ s}$  is lehet.

1. Számítsa ki a fenti adatokhoz rendelhető 4 esetre a megálláshoz szükséges út hosszát a sebesség függvényében! A sebesség adatokat  $0$  és  $130 \text{ km/h}$  között  $10 \text{ km/h}$  lépésközzel adja meg!

$1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/h}$ . Az út kiszámításának képlete  $v_0$  kezdősebesség,  $a$  lassulás és  $t$  reakcióidő esetén:  $s = v_0 \cdot t + v_0^2 / (2 \cdot a)$ . További segítségként a négy eset:

1.  $a = 5$                        $t = 2$
2.  $a = 5$                        $t = 0,5$
3.  $a = 12$                       $t = 2$
4.  $a = 12$                       $t = 0,5$

Az első oszlopban a sebességeket  $\text{km/h}$ -ban, a másodikban a sebességeket  $\text{m/s}$ -ban célszerű megadni, majd a következő négy oszlopban lehet kiszámolni a képlet alapján a megfelelő  $s_1$ ;  $s_2$ ;  $s_3$ ;  $s_4$  úthosszokat. Többet ér, és másolni is gyorsabban lehet, ha a számítást megfelelő hivatkozások használatával készíti.)

2. Készítsen szemléletes diagramokat, melyen össze lehet hasonlítani a különböző sebességekről történő megállás úthosszát! A diagramok között legyen olyan, ami mind a négy esetet bemutatja, olyan is, amelyiken a reakcióidők megegyeznek, csak a gumi minősége eltérő, és olyan is, amelyiken a gumi egyforma, de a reakcióidő eltérő!
3. Formázza munkáját úgy, hogy az adatok és a diagramok egy fekvő lapra kiferjenek! Írja be a munkalap élőfejébe nevét, és mentse **fekut.xls** néven!

Szerzői mintamegoldás részlet:

