

Fizika háziverseny - 1. forduló, 7. évfolyam

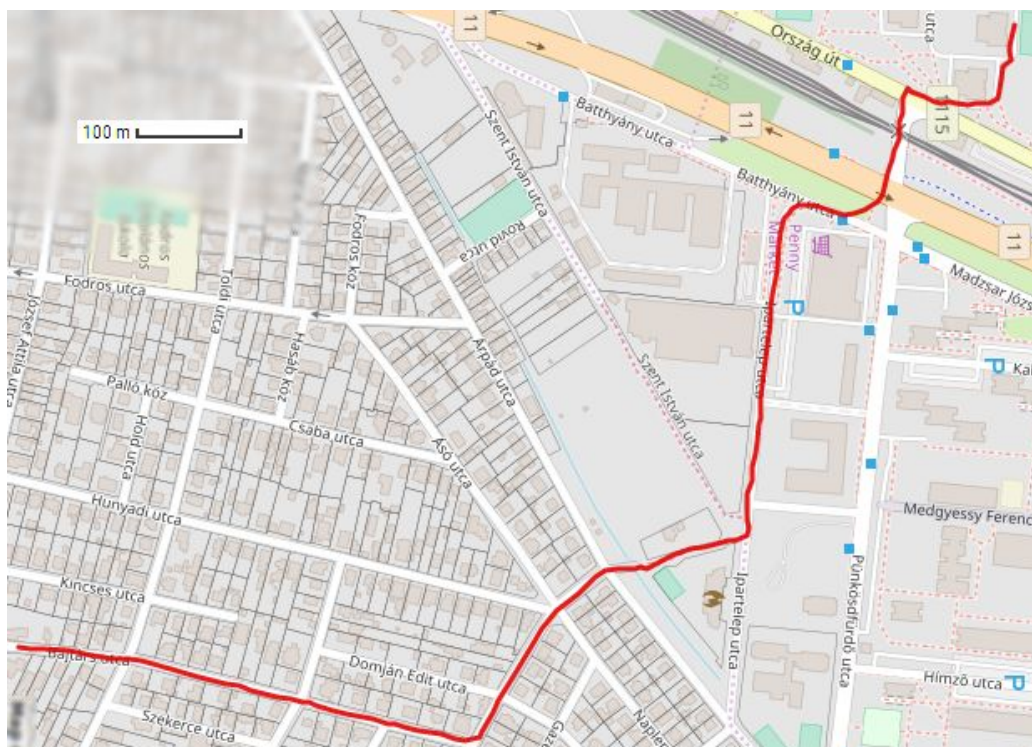
Beadható 2020. október 22. 11:00-ig

A háziverseny elérhető az itt található QR-kóddal is, vagy az interneten a következő címen:

<https://verespg.hu/fizika-csillagaszat/haziverseny/haziverseny-1-fordulo-2020-21>



1. A múltkor a Veres mögül indultam bringával, és az alábbi útvonalat jártam be 5 perc 22 másodperc alatt.
 - a. Mekkora volt az átlagsebességem?
 - b. Mekkora volt az elmozdulásom?



Ha valamilyen eszköz segítségével oldja meg a feladatot, írja le azt is hogyan!

2. Az alábbi linken egy videót találsz egy autó műszerfaláról, amint álló helyzetből $291 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ -s sebességre gyorsít fel.
 - a. Készítsen táblázatot a műszerfalról leolvasott sebesség-idő párokról legalább 5 másodperces pontossággal!
 - b. Ábrázolja a mozgás sebesség-idő grafikonját!
 - c. A kigyűjtött adatok alapján mekkora utat tehetett meg az autó a videó ideje alatt?
 - d. A videón látható egy kilométeróra is. Hasonlítsa össze a megtett utat az onnan leolvasható értékkel! Mi lehet az eltérés oka?



Videó linkje:

<https://infostart.hu/bunugyek/2019/12/04/lehet-291-gyel-hajtani-magyarorszagon-csak-tilos-es-eletveszelyes-video>

Hogyha számítógéppel készíti a táblázatot, akkor ennek a feladatnak a megoldását e-mailben is elküldheti a marsiczki.roland@verespg.hu címre.

3. Az alábbi felvételt $\frac{1}{4}$ -es expozíciós idővel készítették. Az expozíciós idő és a kép alapján becsülje meg a biciklis sebességét! Írja le, hogyan gondolkodott!



4. Boldogkőváralján két autó halad egymás mögött 25 méterrel egy 30-as sebességkorlátozásnál. Elérnek egy 50-es táblát, majd pár száz méter múlva elhagyják a várost, innentől 90-es sebességkorlátozás van érvényben. Ha egy autó elér egy sebességkorlátozást, azonnal $3 \frac{m}{s^2}$ -es gyorsulással növeli a sebességét az új sebességhatárig.
- Hány másodperc lesz a lemaradása ekkor a hátul lévőnek?
 - Milyen távol lesznek egymástól a városon kívül, mire mindketten elérik az új sebességüket?