

Fizika háziverseny - 3. forduló

7. évfolyam

beadható 2019. április 5.

A háziverseny elérhető az itt található QR-kóddal is, vagy az interneten a következő címen: <https://veresp.hu/fizika-csillagaszat/haziverseny/3-fordulo>



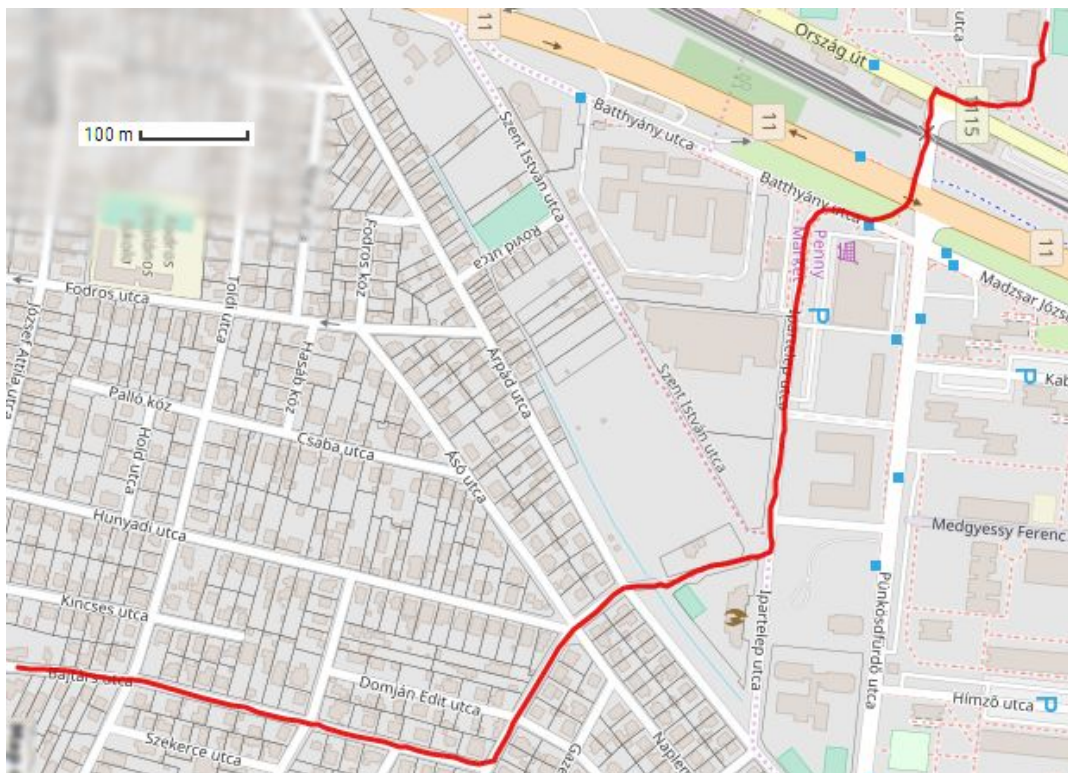
Minden feladat helyes megoldása 5 pontot ér.

1. A Duna sebessége 4 km/h, rajta halad a Gönyű nevű hajó, aminek a sebessége 11 km/h, és ezen egy labdát 5 km/h sebességgel elhajított valaki. Mindhárom mozgás iránya egy egyenesre esik. Mennyi lehet a labda sebessége a parthoz viszonyítva?

2. A múltkor a Veres mögül indultam kerékpárral, 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!

3. Egy trabant tömege 615 kg. Vízszintes úton 500 N tapadási súrlódási erő biztosítja a kerekeknél, hogy az autó állandó sebességgel mozogjon előre.

a) Mekkora közegellenállási erő hat az autóra?

b) Ha a sofőr beletapos a gázba és 800 N tapadási súrlódási erő gyorsítaná az autót, akkor mekkora lenne a gyorsulása?

c) Ha 100 km/h sebességnél elengedi a gázpedált, mennyi idő alatt csökken az autó sebessége fele ekkora nagyságúra?

A feladat során feltételezzük, hogy végig ugyanakkora közegellenállási erő hat az autóra.

4. Felújításkor egy 7 kg-os, teli papírdobozt kötéllal húzunk végig a parkettán az 5 m-es szoba egyik feléből az ábrán látható módon. A kötélerő nagyságát az ábrázolt egység segítségével tudja leolvasni. A doboz és a talaj között ható csúszási súrlódási erő a nyomóerő 20 %-a.

- a) Mekkora az F húzóerő munkája a dobozon a megtett út során?
- b) Mekkora munkát végez a nehézségi erő a mozgás során?
- c) Mekkora munkát végez a súrlódási erő a dobozon a mozgás során?

