

Erőfajták 3.

1. Párosítsd össze az egyes erőfajtákat jellemző tulajdonságaikkal!

A sebesség növekedésével nő az értéke.

Centripetális erő

Merőleges arra a felületre, amelyen mozog a test.

Súlyerő

Szabadesés közben az értéke 0.

Kényszererő

Bármely két test között fellépő vonzóerő.

Közegellenállási erő

Eredő erő jellegű erő.

Gravitációs erő



2. Két bolygó közötti gravitációs erő hogyan változik, ha a távolságukat megduplázzuk?

a) kétszeresére nő

b) felére csökken

c) negyedére csökken

Két test közötti gravitációs erőt mértük. Az egyik testet kicseréltük egy kétszer akkora tömegű testre, a másikat egy feleakkora tömegű testre. Az erő az újabb két test között az eredeti testek közötti erőhöz képest:

a) kétszeresére nő

b) nem változik

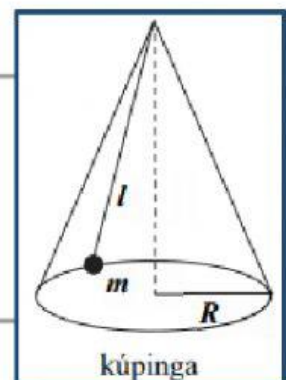
c) négyszeresére nő

Egy kúpinga végén lévő test egyenletes körmozgást végez. Ilyenkor a testre **ható** erők:

a) kötélerő, nehézségi erő
kötélerő, centripetális erő

b) kötélerő, centripetális erő

c) nehézségi erő,



Egy teherautó hepehupás úton halad állandó nagyságú sebességgel. Mikor nyomja legnagyobb mértékben a vezető az ülést?

a) a domb tetején

b) a vízszintes szakaszon

c) a völgy alján

3. Egy 600 kg tömegű autó 20 m/s sebességgel vesz be egy 50 m sugarú körrel közelíthető kanyart.

a) Mekkora a centripetális erő a mozgás során? (N) a mértékegységet ne írd be a négyzetbe!

b) Hányszoros lenne a centripetális erő, ha az autó kétszer akkora sebességgel haladna a kanyarban?

c) Egy másik kanyarban is ugyanakkora sebességgel halad az autó, de itt az eredő erő az eredeti erőnek a fele. Ekkor a kanyart közelítő kör sugara:

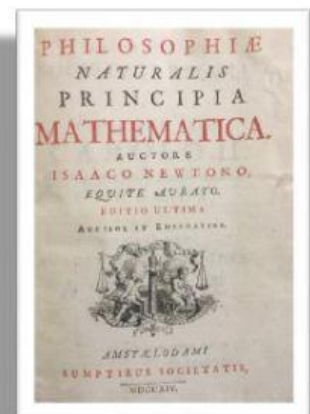


4. Jelöld be az igaz állításokat!

A fizikai törvények a földi és az égi mozgások leírásakor is azonosak.

Egy lemezjátszón körbe-körbe forgó test esetén a centripetális erőt a gravitációs erő biztosítja.

A Nap körül ellipszispályán keringő bolygó mozgásakor a centripetális erő végig azonos.



Igen magasból esik a Föld felé egy test. (a közegellenállási erőt elhanyagoljuk). Ilyenkor a test gyorsulása a mozgás során növekszik.

Egy kalapácsvető által mozgatott kalapács mozgásakor az eredő erő és a mozgás sebességének iránya közelítőleg merőleges egymásra.

