



Zadania 3. série letnej časti

Termín odoslania 25. 04. 2016

3.1 Hustá makovica

Enka má ešte stále rada mak. Tentokrát by od Vás chcela, aby ste odmerali hustotu maku.

3.2 (R)evolučný pochod

Predstavme si, že Váš otec vošiel cez dvere do miestnosti normálnou rýchlosťou chôdze. Hneď za ním vošiel jeho otec (dĺžku kroku a rýchlosť chôdze odhadnite). Ako dlho musíme čakať, kým stvorenie, ktoré vošlo do miestnosti, je spoločný predok človeka a opice?

3.3 A je to!

Maťo narazil na internete na takéto video: <https://www.youtube.com/watch?v=Hj-NX0xtcVY>. Zaujímalo by ho, či je predvádzaný kúsok reálny alebo sa stal len obeťou...

Pokúste sa popísať všetky sily, ktoré pôsobia medzi gumou, pravítkom a kladivom. Na základe toho sa pokúste nájsť polohu ťažiska kladiva tak, aby bola sústava v rovnováhe. **Hint: Moment síl pôsobiacich na pravítko musí byť nulový.**

Uvažujte, že guma drží kladivo v polovici jeho dĺžky a je uchytená o pravítko tiež v polovici jeho dĺžky. Hmotnosti gummy a pravítka sú zanedbateľné voči hmotnosti kladiva.

3.4 Lietajúce potvory

Gula s objemom 1 liter letí vo vákuu dvakrát rýchlejšie ako kocka s objemom 4 litre. Ktoré teleso má väčšiu hustotu, ak obe majú rovnakú kinetickú energiu?

3.5 Obdobie dažďov

Keď naposledy vonku pršalo, Jarka sa opäť rozhodla vybrať si daždník. Začalo však fúkať. Dáždnik držala kolmo na vietor, pričom si ním kryla tvár. Prečo jej potom vlasy rozfúkava smerom k daždníku? Veď keby pred sebou daždník nemala, tak sú rozfúkavané presne opačným smerom.