



Sheldon 2019

Cesta na Měsíc

1. kolo



Úloha A

Země a Měsíc patří neoddělitelně k sobě. Jedno těleso má vliv na těleso druhé a naopak. V takové souvislosti hovoříme o soustavě těles. Každé jednotlivé těleso má tzv. hmotný střed (přepokládejme, že u obou těles můžeme hmotný střed považovat za těžiště). Hmotný střed má ale také soustava obou těles.



A1. Náčrtkem znázorni soustavu Země – Měsíc. Vyznač těžiště každého z těles a odhadni polohu těžiště celé soustavy. Popiš slovy, kde se toto těžiště nachází a co by mohlo jeho polohu ovlivnit.

A2. Pokus se polohu těžiště přesně vypočítat (nezapomeň vysvětlit postup!).

Úloha B

Jistě jste si všimli, že Měsíc mění svůj tvar. Můžeme jej na obloze vidět jako jasný svítící kruh, jindy vidíme pouze část kruhu a někdy Měsíc ani na jasné obloze nevidíme vůbec. Těmto různým tvarům Měsíce říkáme fáze. Fáze, kdy Měsíc na obloze není vidět, se nazývá nov. Při této fázi Měsíc vychází ráno a zapadá večer.

B1. Proč v novu není Měsíc na obloze vidět?

B2. Nakresli obrázek, na kterém bude Slunce, Země a čtyři hlavní měsíční fáze. Barevně zvýrazni dráhu, na níž má Měsíc tvar, kterému říkáme „dorůstání“.

Úloha C – speciální cena

Máš jiné přednosti, zájmy, než fyziku, počítání, astronomii? To vůbec nevádí. Je tady něco pro tebe...

C1. Vytvoř co nejvíce slov, která by se rýmovala se slovem „Měsíc“!

C2. Vybásni čtyřverší, ve kterém bude významnou roli hrát Měsíc.

Pokud potřebuješ cokoliv vysvětlit, prokonzultovat, poradit se, neboj se přijít.

Řešení odevzdej do kabinetu IVT, nebo osobně p. uč. Petrovi nejpozději do 18. 10.