



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Gravitační pole

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Zadání:

1. Určete velikost sil, kterými se přitahují dvě dotýkající se homogenní koule, je-li hmotnost první koule 12 t a její poloměr 10 m a hmotnost druhé 15 t a poloměr 12 m.
2. Určete poměr sil, kterými přitahuje Slunce Venuši a Slunce Zemi. Hmotnosti objektů a jejich vzdálenosti si dohledejte sami.
3. Dva hmotné body, z nichž každý má hmotnost m , se přitahují ve vzdálenosti r gravitační silou **90 N**. Jak velkou silou se přitahují hmotné body:
 - a. ve vzdálenosti $3r$,
 - b. ve vzdálenosti $\frac{r}{3}$,
 - c. ve vzdálenosti r , jestliže se hmotnost každého z hmotných bodů zdvojnásobí.
4. V blízké budoucnosti se možná vypravíte na Mars. Určete gravitační zrychlení na povrchu Marsu a sílu, kterou budete k této planetě přitahováni. Hmotnost planety a její poloměr si dohledejte sami.
5. Určete hmotnost a hustotu Jupiteru, víte-li že jeho průměr je 143000 km a intenzita gravitačního pole Jupiteru na jeho povrchu je $23 \frac{N}{kg}$.
6. V jaké výšce nad povrchem Země je gravitační zrychlení 5x menší než na jejím povrchu?

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod