



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Dynamika ... aneb Jeden den pana Mráze

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je 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:

Pan Mráz jel svým automobilem z Ježíškova domů do Dářčкова .

1. V Ježíškově se konala slavnost s ukázkami výstřelů z děla. Jaká byla zpětná rychlost děla, ze kterého vyletěl náboj rychlostí 720 km/h, víte-li že hmotnost děla je 500 x větší než hmotnost náboje?
2. Určete hmotnost automobilu, který dosáhne při tažné síle 3,5 kN motoru za 5 s od startu rychlosti 60 km/h. Určete hybnost automobilu při této rychlosti.
3. V kufru automobilu je přepravka o hmotnosti 20 kg. Určete mezní součinitel smykového tření, aby se přepravka při rozjezdu automobilu neposunula.
4. Vzdálenost mezi místy Ježíškov a Dářčkov je 70 km. Určete úhel stoupání silnice, je-li výškový rozdíl mezi obcemi 6100 m. Doplňte náčrtem.
5. Určete velikost tažné síly motoru automobilu při stoupání do obce Dářčkov, působí-li na něj stálá odporová síla 1000 N.
6. Pan Mráz jedoucí rychlostí 54 km/h začal brzdit 50 m před domovem. Určete velikost brzdící síly, jestliže zastavil za 6s.
7. Při sledování sportovního pořadu o akrobatickém létání se pan Mráz dozvěděl, že na pilota letadla, které se pohybuje se po kruhové trajektorii, působí v určitém místě přetížení 7g. O jaký bod kruhové trajektorie se jedná? Jaká síla na pilota působí a jaký je průměr této trajektorie, jestliže se letadlo pohybuje rychlostí 540 km/h.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je 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