1. Jsou dány vektory **a**=-2**i+j**+5**k** a **b**=2**i**-3**j**+8**k**. Určete velikost průmětu $b\_{a}$ vektoru **b** do směru vektoru **a** a jednotkový vektor **n** ve směru vektoru **a**.
2. Letadlo letí vůči vzduchu rychlostí 900 km/h. Vítr fouká od východu rychlostí 20 m/s. Kterým směrem musí letadlo mířit, aby si udrželo směr na Sever?
3. Vlak jede rychlostí 60 km/h. Ve vzdálenosti 300 m uvidí strojvůdce na přejezdu porouchaný automobil. Jak velké musí být zpomalení, aby stačilo zabránit srážce a jakou dobu bude vlak zpomalovat? Reakční doba strojvůdce je 1 s.
4. Po absolutně hladkém svahu klouže těleso bez tření dolů. Úhel sklonu svahu je $α=30°$ , délka svahu je $l=10 m$. Za jaký čas urazí těleso celou dráhu, jestliže jeho počáteční rychlost byla $v\_{0}=3m/s$?
5. Při střelbě ze samopalu vyletují kulky o hmotnosti 50 g rychlostí 1000 m/s. Střelec dokáže na samopal působit silou o velikosti nejvýše 180 N. Kolik ran za minutu může vypálit, aby samopal ještě udržel?
6. ****

****

