

**Příklady na cvičení k přednášce Matematika I**  
k odevzdání v týdnu 12.-16. března 2007

**Příklad 1.** Z Těšína vyjíždí vlaky co půl hodinu (směrem na Bohumín) a z tohoto směru přijíždějí také každé půl hodiny. Předpokládejme, že vlaky se mezi těmito dvěma stanicemi pohybují rovnoměrnou rychlostí 72 km/h a jsou dlouhé 100metrů, cesta trvá 30min, vlaky se míjejí někde na trase. Hazardér Jarda si vybere jeden z těchto vlaků a během cesty z Těšína do Bohumína náhodně vystrčí hlavu z okna na pět vteřin nad kolejiště pro protější směr. Jaká je pravděpodobnost, že mu bude uražena? (předpokládáme, že jiné než zmíněné vlaky na trati nejezdí)

**Příklad 2.** Určete, které neprůhledné strany konvexního čtyřúhelníka s vrcholy  $[50, 120]$ ,  $[50, 40]$ ,  $[30, 30]$ ,  $[60, 100]$ . osvětlí zdroj umístěný v bodě  $[10, 0]$ .

**Příklad 3.** Určete obsah čtyřúhelníka s vrcholy  $[10, 0]$ ,  $[5, 13]$ ,  $[-2, 5]$  a  $[0, -5]$ .