



# ZÁKLADY ASTRONOMIE 1

## 11. cvičení – úterní skupina

(6.12.2011)

1. Jaký musí být průměr objektivu dalekohledu, abychom v něm rozlišili složky dvojhvězdy, jejichž úhlová vzdálenost je  $0.16''$ .
2. V dubnu roku 1990 byl po mnoha letech zpoždění umístěn na svou oběžnou dráhu (výška 610 km) Hubbleův vesmírný dalekohled. Hubbleův vesmírný dalekohled má primární zrcadlo o průměru 2.4 m. Jakou rozlišovací schopnost tento dalekohled má v ultrafialové oblasti ( $\lambda = 121.6 \text{ nm}$ )?
3. Jaký je poměr intenzit světla dvou hvězd, jejichž pozorované hvězdné velikosti se liší o 7 magnitud?
4. Jestliže se intenzita hvězdy zvýší 25 000 krát, o kolik se změní její hvězdná velikost?
5. Odvoďte vztah pro modul vzdálenosti ( $m - M = 5 \log r - 5$ ).