

CVIČENÍ Z ASTRONOMICKÉHO POZOROVÁNÍ

Příklady 6. cvičení

Příklad 23.

Byla provedena měření fotoelektrických fotometrem ve filtrech *UBV*. Měření probíhala tak, že se nejdříve měřila hvězda ve filtrech sestupně a následně vzestupně, tj. *UBVVBV*. Po hvězdě následovalo měření pozadí. Vypočítejte, s jakou přesností je změřena jasnost v jednotlivých filtrech pro standardní a neznámou hvězdu z tabulky 1.

UT	t[s]		filtr		counts	UT	t[s]		filtr		counts
200915	40	1	11	1	1009597	201940	40	1	11	1	385240
200958	30	2	12	1	1969974	202023	40	2	12	1	1392793
201031	10	3	13	1	1451856	202056	10	3	13	1	1607076
201042	10	4	13	1	1445026	202107	10	4	13	1	1608722
201055	30	5	12	1	1972605	202120	40	5	12	1	1396788
201128	40	6	11	1	1012070	202153	40	6	11	1	384948
201304	10	7	11	0	1793	202316	10	7	11	0	4991
201317	10	8	12	0	2933	202329	10	8	12	0	25440
201330	10	9	13	0	6625	202342	10	9	13	0	14246

Tabulka 1: Fotometrická měření standardní hvězdy (vlevo) a neznámé hvězdy (vpravo).

Příklad 24.

V předchozím případě byla standardní hvězdou hvězda o jasnosti ve filtru $V = 7,650$ mag a barevnými indexy $(U - B) = 0,434$ mag a $(B - V) = -0,009$ mag. Měření probíhalo, když hvězda měla vzdušnou hmotu $X = 1,027$. Za předpokladu, že jsou extinkce $k_V = 0,199$, $k_B = 0,355$ a $k_U = 0,639$, vypočítejte jasnost hvězdy, pro kterou jsou uvedena měření v tabulce 1, když měla vzdušnou hmotu $X = 1,032$ a předpokládáme nejjednodušších transformace.