

Spis Treści

Wstęp	5
Słońce i Księżyc:	
Opis tabel – efemerydy Słońca.....	6
Opis tabel – efemerydy Księżycy.....	7
Opis tabel – współrzędne prostokątne równikowe Słońca.....	8
Przykłady obliczania momentów wschodu, kulminacji i zachodu.....	9
Wykresy poprawek ΔT i ΔA	11
Efemerydy Słońca i Księżycy.....	12
Prostokątne współrzędne równikowe Słońca.....	36
Planety:	
Opis tabel – efemerydy planet.....	40
Efemerydy planet	
Merkury.....	41
Wenus.....	43
Mars.....	44
Jowisz.....	45
Saturn.....	46
Uran.....	47
Neptun.....	48
Widoczność Merkurego i Wenus nad horyzontem w 2013 roku.....	49
Mapki tras Marsa, Jowisza i Saturna na tle gwiazd w 2013 roku.....	50
Mapki tras Urana i Neptuna na tle gwiazd w 2013 roku.....	51
Konfiguracje planet.....	52
Opis tabel do obserwacji fizycznych.....	53
efemerydy do obserwacji fizycznych:	
Słońca.....	55
Księżycy.....	59
Marsa.....	63
Jowisza.....	67
Planety karłowate:	
Opis tabel – efemerydy planet karłowatych.....	71
Efemerydy planet karłowatych	
Ceres.....	72
Pluton.....	73
Haumea.....	74
Makemake.....	75
Eris.....	76
Mapki tras planet karłowatych na tle gwiazd w 2013 roku.....	77
Małe ciała Układu Słonecznego: planetoidy i komety:	
Planetoidy.....	82
Mapki tras planetoid na tle gwiazd w 2013 roku.....	92
Komety.....	116
Spis komet przechodzących przez peryhelium w 2013 roku.....	117
Efemerydy jasnych komet w 2013 r.....	118
Mapki tras jasnych komet na tle gwiazd w 2013 roku.....	120

Meteory	123
Zaćmienia:	
Zaćmienia Słońca i Księżyca	128
Księżycy planet i wybranych planet karłowatych:	
Opis tabel – księżycy Jowisza	134
diagramy ruchu księżyców Jowisza	135
zjawiska w układzie księżyców Jowisza	147
Opis tabel – księżycy Saturna	152
diagramy ruchu księżyców Saturna	153
Układ Urana	165
Układ Neptuna	168
Układ Plutona	169
Gwiazdy zmienne:	
Opis tabel – gwiazdy zmienne	170
Przykłady stosowania tabel gwiazd zmiennych	172
efemerydy:	
gwiazd zmiennych zaćmieniowych	173
gwiazd zmiennych typu RR Lyr	177
cefeid	182
gwiazd zmiennych długookresowych	186
Zjawiska zakryciowe:	
Opis tabel – zakrycia gwiazd przez Księżyc	188
efemerydy zakryć gwiazd przez Księżyc	194
Opis tabel – zakrycia gwiazd przez planetoidy	198
mapki okolic gwiazd zakrywanych przez planetoidy	200
Tabele pomocnicze:	
Wybrane gwiazdy podwójne do testu rozdzielczości	207
Duże ciała Układu Słonecznego – planety i planety karłowate – tabela	210
Księżycy planet i planet karłowatych Układu Słonecznego – tabela	211