

Spis Treści

Wstęp	5
Słońce i Księżyc:	
Opis tabel – efemerydy Słońca.....	7
Opis tabel – efemerydy Księżyca.....	8
Opis tabel – współrzędne prostokątne równikowe Słońca.....	9
Przykłady obliczania momentów wschodu, kulminacji i zachodu.....	10
Wykresy poprawek ΔT i ΔA	12
Efemerydy Słońca i Księżyca.....	13
Prostokątne współrzędne równikowe Słońca.....	37
Planety:	
Opis tabel – efemerydy planet.....	41
Efemerydy planet	
Merkury.....	42
Wenus.....	44
Mars.....	45
Jowisz.....	46
Saturn.....	47
Uran.....	48
Neptun.....	49
Widoczność Merkurego i Wenus nad horyzontem w 2009 roku.....	50
Mapki tras Marsa, Jowisza i Saturna na tle gwiazd w 2009 roku.....	51
Mapki tras Urana i Neptuna na tle gwiazd w 2009 roku.....	52
Konfiguracje planet.....	53
Opis tabel do obserwacji fizycznych.....	54
efemerydy do obserwacji fizycznych:	
Słońca.....	55
Księżyca.....	61
Marsa.....	65
Jowisza.....	69
Planety karłowate:	
Opis tabel – efemerydy planet karłowatych.....	73
Efemerydy planet karłowatych	
Ceres.....	74
Pluton.....	75
Haumea.....	76
Makemake.....	77
Eris.....	78
Mapki tras planet karłowatych na tle gwiazd w 2009 roku.....	79
Małe ciała Układu Słonecznego: planetoidy i komety:	
Planetoidy.....	83
Mapki tras planetoid na tle gwiazd w 2009 roku.....	93
Komety.....	121
Mapki tras komet na tle gwiazd w 2009 roku.....	124
Meteory	125

Zaćmienia:	
Zaćmienia Słońca i Księżycy.....	130
Księżycy planet i wybranych planet karłowatych:	
Opis tabel – księżycy Jowisza.....	136
diagramy ruchu księżyców Jowisza.....	137
zjawiska w układzie księżyców Jowisza.....	149
Opis tabel – księżycy Saturna.....	152
diagramy ruchu księżyców Saturna.....	153
Układ Urana.....	162
Układ Neptuna.....	165
Układ Plutona.....	166
Gwiazdy zmienne:	
Opis tabel – gwiazdy zmienne.....	167
Przykłady stosowania tabel gwiazd zmiennych.....	169
efemerydy:	
gwiazd zmiennych zaćmieniowych.....	170
gwiazd zmiennych typu RR Lyr.....	174
cefeid.....	179
gwiazd zmiennych długookresowych.....	183
Zjawiska zakryciowe:	
Opis tabel – zakrycia gwiazd przez Księżyc.....	185
efemerydy zakryć gwiazd przez Księżyc.....	186
Opis tabel – zakrycia gwiazd przez planetoidy.....	194
mapki okolic gwiazd zakrywanych przez planetoidy.....	196
Tabele pomocnicze:	
Wybrane gwiazdy podwójne do testu rozdzielczości.....	204
Duże ciała Układu Słonecznego – planety i planety karłowate – tabela.....	207
Księżycy planet i planet karłowatych Układu Słonecznego – tabela.....	208