

( ) ( / ) ( )  ,	1992-02-25 03:43 ( : -03:00) 1992-02-25 06:43 13:53:57 23° 33' 28.116'' 46° 39' 27.936'' (-23.557810, -46.657760) , 820.00

-	- ( ) (54.84% ) ( ) ( ) (37.97% ) ( ) (96.58% ) ( ) (9.67% ) (5 : ) (5 : ) ( : ) 6:02:58 ( 24) 18:36:37 ( 24) 54.1682 23-43-54.48

	11 04'		1		
	40.86"				
-	12 11'		2		
	05.56"				
-	11 36'		3		
	16.03"				
-	11 42'		1		
	15.96"				
-	22 58'		1		
	54.86"				
( ) -	16 25'		1		
	53.21"				
-	14 23'		2		
	47.48"				
-	18 36'		3		
	19.82"				
-	13 08'		4		
	34.21"				
	13 08'		2		
	34.21"				
	24 39'		1		
	46.77"				
	10 21'		1		
	24.11"				
	6 17'		3		
	08.00"				
	1 17'		1		
	40.20"				
	16 19'		1		
	16.81"				
	1 27'		4		
	19.85"				
	11 04'		2		
	40.86"				
	24 23'		4		
	53.78"				

	-		-		-		-		-	
		1980		1983		1986		1987		1990
		05-		05-		01-		03-		05-
		13		17		24		04		04'
,		1991		1992		1993		1996		
		04-		11-		12-		11-		
		16		17		26		02		
		1999		2001		2002		2005		2006
		05-		10-		10-		08-		06-
		14		13		10		09		14
,		2007		2008		2011		2013		
		11-		11-		05-		09-		
		15		11		29		06		
		2016		2016		2017		2018		2018
		05-		10-		12-		04-		11-
		13		12		11		16		18
,		2019		2020		2021		2022		
		04-		05-		04-		05-		
		13		01		06		17		
		2023		2026		2027		2029		2030
		05-		09-		09-		05-		07-
		14		16		16		13		15
,		2033		2036		2039		2042		
		07-		03-		05-		03-		
		15		13		14		13		
		2043		2043		2044		2044		2045
		05-		09-		03-		07-		06-
		14		04		01		08		01
,		2046		2047		2048		2048		
		03-		03-		01-		05-		
		19		02		08		13		
		2049		2050		2050		2052		2053
		05-		03-		10-		04-		08-
		13		13		16		12		15
,		2055		2056		2057		2058		
		03-		08-		03-		11-		
		14		15		13		15		
		2059		2059		2060		2061		2062
		05-		10-		10-		10-		11-
		14		13		31		07		15
,		2063		2064		2065		2065		
		11-		04-		06-		10-		
		12		06		27		12		

	153	93	60
	183	88	95
	205	160	45
	195	95	100
	277	112	165
	79	59	20
	101	86	15
	165	125	40

			°		
1	392.78	6.55	348.39	30.00	14.39
2	458.80	7.65	348.39	50.00	60.41
3	537.10	8.95	443.43	50.00	43.67
4	463.11	7.72	416.75	0.00	46.36
5	467.47	7.79	405.76	10.00	51.71
6	482.17	8.04	431.08	10.00	41.10
7	548.98	9.15	512.36	30.00	6.61
8	399.45	6.66	349.41	40.00	10.04
9	482.52	8.04	431.08	20.00	31.45
10	463.62	7.73	405.76	30.00	27.86
11	490.04	8.17	416.75	20.00	53.28
12	556.57	9.28	443.43	50.00	63.14

			%		
	349.41	5.82	116.47	29.75	27.16
	512.36	8.54	142.32	9.31	41.27
	416.75	6.95	138.92	25.52	16.16
	431.08	7.18	102.64	13.18	43.74
	443.43	7.39	113.70	52.01	4.45
	405.76	6.76	122.96	24.37	32.41
	348.39	5.81	116.13	15.08	39.39



		( -1)	( -1)
	( )	( )	( ), ( )
	( )	( )	( ),
	( )	( )	( )
	( )	( )	( ),
	( )	( )	( ),
	( )	( )	( ), ( )
	( )	( )	( ),
	( )	( )	( )
	( )	( )	( ), ( )
	( )	( )	( ), ( ),
	( )	( )	( )
	( )	( )	( ),
	( )	( )	( )
	( )	( )	( )

( )

		1988-		1991-		1992-		1995-		1997-
		08-		04-		11-		11-		10-
		23		24		22		19		10
		2001-		2002-		2004-				
		01-		01-		05-				
		26		07		17				
		2005-		2006-		2008-		2009-		2011-
		08-		07-		04-		06-		05-
		23		26		27		07		18
		2011-		2013-		2014-				
		12-		04-		01-				
		09		27		24				
		2015-		2018-		2021-		2024-		2025-
		08-		12-		02-		10-		11-
		24		25		02		16		06
		2028-		2029-		2032-				
		06-		11-		11-				
		25		22		19				
		2034-		2035-		2038-		2038-		2040-
		08-		12-		04-		12-		08-
		23		22		20		22		23
		2041-		2043-		2044-				
		07-		06-		07-				
		12		01		12				
		2046-		2050-		2051-		2054-		2056-
		08-		09-		11-		10-		05-
		24		23		23		24		11
		2059-		2061-		2065-				
		09-		08-		04-				
		03		13		20				
		2067-		2067-		2068-		2069-		2070-
		08-		12-		10-		03-		03-
		24		23		23		31		11
		2070-		2071-		2072-				
		10-		10-		06-				
		04		24		21				
		2073-		2075-		2076-		2079-		2080-
		08-		09-		11-		03-		08-
		23		24		03		11		02
		2083-		2084-		2087-				
		03-		11-		10-				

( -1, , : 83 , : , : )

		1984		1986		1987		1991		1992
		06-		02-		02-		01-		09-
		14		22		01		15		27
,		1995		1997		1998		1999		
		10-		01-		12-		09-		
		02		23		13		15		
		2000		2001		2001		2002		2003
		06-		02-		08-		10-		05-
		14		23		24		08		23
,		2003		2005		2005		2006		
		10-		03-		11-		12-		
		01		17		06		19		
		2007		2008		2009		2009		2010
		06-		08-		01-		07-		09-
		14		14		29		19		18
,		2011		2013		2014		2015		
		07-		05-		06-		01-		
		11		19		05		05		
		2017		2017		2018		2018		2019
		06-		11-		08-		12-		06-
		14		21		30		30		24
,		2019		2019		2020		2020		
		09-		11-		05-		09-		
		04		13		04		08		
		2021		2021		2022		2023		2023
		06-		11-		02-		02-		07-
		14		18		09		05		11
,		2024		2024		2025		2025		
		04-		08-		01-		04-		
		09		10		27		05		
		2025		2026		2027		2028		2029
		06-		06-		02-		10-		08-
		14		14		24		04		28
,		2030		2032		2033		2034		
		02-		04-		02-		10-		
		24		01		24		05		
		2035		2035		2037		2037		2039
		06-		12-		01-		09-		02-
		15		12		23		12		28
,		2039		2040		2041		2041		
		07-		02-		04-		10-		



( - )

		1992-		1992-		1992-		1993-		1993-
		02-		04-		11-		04-		05-
		25		03		24		12		21
,		1993-		1994-		1994-		1994-		
		12-		05-		07-		12-		
		28		04		22		24		
		1995-		1998-		2001-		2001-		2005-
		02-		12-		04-		12-		07-
		24		20		16		07		13
,		2007-		2008-		2011-		2012-		
		08-		12-		06-		07-		
		27		03		17		09		
		2013-		2014-		2014-		2017-		2018-
		02-		07-		12-		02-		06-
		24		31		20		28		17
,		2019-		2020-		2021-		2021-		
		03-		10-		06-		10-		
		26		17		08		30		
		2024-		2024-		2024-		2025-		2025-
		02-		04-		11-		03-		06-
		25		03		12		17		04
,		2025-		2026-		2026-		2026-		
		11-		01-		02-		10-		
		08		09		16		09		
		2027-		2030-		2032-		2033-		2036-
		02-		07-		07-		10-		02-
		25		23		22		05		25
,		2037-		2037-		2041-		2043-		
		02-		10-		05-		07-		
		24		05		08		23		
		2044-		2045-		2046-		2047-		2048-
		02-		04-		01-		06-		01-
		25		29		14		13		14
,		2048-		2050-		2051-		2052-		
		05-		07-		10-		02-		
		21		05		23		25		
		2054-		2054-		2055-		2055-		2055-
		02-		08-		06-		10-		12-
		25		01		04		14		29
,		2057-		2058-		2058-		2059-		
		04-		01-		03-		06-		

# -1 ( )

		1992-		1993-		1994-		1995-		1996-
		02-		02-		02-		02-		02-
		25		24		24		24		25
,		1998-		1999-		2000-		2001-		2002-
		02-		02-		02-		02-		02-
		24		24		25		24		24
		2004-		2004-		2004-		2004-		2004-
		02-		03-		04-		05-		06-
		25		26		25		26		27
,		2004-		2004-		2004-		2004-		2004-
		08-		09-		10-		11-		12-
		28		28		29		27		27
		2005-		2005-		2006-		2006-		2007-
		02-		09-		04-		11-		06-
		24		29		26		28		28
,		2008-		2009-		2009-		2010-		2010-
		08-		03-		10-		05-		12-
		28		26		29		27		27
		2012-		2012-		2013-		2014-		2015-
		02-		12-		10-		08-		06-
		25		27		29		29		28
,		2017-		2017-		2018-		2019-		2020-
		02-		12-		10-		08-		06-
		24		27		29		29		27
		2022-		2022-		2023-		2024-		2024-
		02-		10-		06-		02-		10-
		24		29		28		25		29
,		2026-		2026-		2027-		2028-		2028-
		02-		10-		06-		02-		10-
		24		29		28		25		29
		2030-		2030-		2031-		2032-		2032-
		02-		10-		06-		02-		10-
		24		29		28		25		29
,		2034-		2034-		2035-		2036-		2036-
		02-		10-		06-		02-		10-
		24		29		28		25		29
		2038-		2038-		2039-		2039-		2040-
		02-		09-		04-		11-		06-
		24		29		26		28		27
,		2041-		2042-		2042-		2043-		2043-
		08-		03-		10-		05-		12-

( , )

		1992-		1992-		1992-		1992-		1992-
		02-		03-		03-		03-		03-
		25		01		07		12		18
,		1992-		1992-		1992-		1992-		1992-
		03-		04-		04-		04-		04-
		29		04		10		15		21
		1992-		1993-		1993-		1994-		1995-
		05-		01-		09-		05-		01-
		03		03		05		03		03
,		1996-		1997-		1997-		1998-		1999-
		05-		01-		09-		05-		01-
		03		03		05		03		03
		2000-		2000-		2001-		2001-		2002-
		05-		11-		05-		11-		05-
		03		05		03		05		03
,		2003-		2003-		2004-		2004-		2005-
		05-		11-		05-		11-		05-
		04		06		03		05		03
		2006-		2006-		2006-		2007-		2007-
		05-		08-		11-		02-		05-
		03		05		05		02		04
,		2007-		2008-		2008-		2008-		2008-
		11-		02-		05-		08-		11-
		06		02		03		05		05
		2009-		2010-		2010-		2011-		2012-
		05-		01-		09-		05-		01-
		03		03		05		04		04
,		2013-		2014-		2014-		2015-		2016-
		05-		01-		09-		05-		01-
		03		03		05		04		04
		2017-		2017-		2018-		2019-		2019-
		05-		12-		07-		02-		09-
		03		05		05		02		06
,		2020-		2021-		2022-		2022-		2023-
		11-		06-		01-		08-		03-
		05		03		03		05		04
		2024-		2025-		2025-		2026-		2027-
		05-		01-		09-		05-		01-
		03		03		05		03		04
,		2028-		2029-		2029-		2030-		2031-
		05-		01-		09-		05-		01-

# -1 ( )

		1992-		1993-		1994-		1995-		1996-
		02-		02-		02-		02-		02-
		25		24		24		24		25
,		1998-		1999-		2000-		2001-		2002-
		02-		02-		02-		02-		02-
		24		24		25		24		24
		2004-		2004-		2005-		2006-		2007-
		02-		12-		10-		08-		06-
		25		27		29		29		28
,		2009-		2009-		2010-		2011-		2012-
		02-		12-		10-		08-		06-
		24		27		29		29		27
		2014-		2014-		2015-		2015-		2016-
		02-		09-		04-		11-		06-
		24		29		26		28		27
,		2017-		2018-		2018-		2019-		2019-
		08-		03-		10-		05-		12-
		29		26		29		27		28
		2021-		2021-		2021-		2021-		2022-
		02-		05-		08-		11-		02-
		24		27		29		28		24
,		2022-		2022-		2023-		2023-		2023-
		08-		11-		02-		05-		08-
		29		28		25		27		29
		2024-		2024-		2024-		2024-		2024-
		02-		03-		04-		05-		06-
		25		26		25		27		27
,		2024-		2024-		2024-		2024-		2024-
		08-		09-		10-		11-		12-
		29		28		29		28		27
		2025-		2025-		2026-		2027-		2027-
		02-		10-		06-		02-		10-
		24		29		27		25		29
,		2029-		2029-		2030-		2031-		2031-
		02-		10-		06-		02-		10-
		24		29		27		25		29
		2033-		2033-		2034-		2034-		2035-
		02-		08-		02-		08-		02-
		24		29		24		29		25
,		2036-		2036-		2037-		2037-		2038-
		02-		08-		02-		08-		02-

-1 ( )

		1992-		1992-		1993-		1994-		1995-
		02-		11-		08-		05-		02-
		25		27		29		27		24
,		1996-		1997-		1998-		1998-		1999-
		08-		05-		02-		11-		08-
		28		27		24		28		29
		2001-		2001-		2002-		2003-		2004-
		02-		11-		08-		05-		02-
		24		28		29		27		25
,		2005-		2006-		2007-		2007-		2008-
		08-		05-		02-		11-		08-
		29		27		24		28		28
		2010-		2010-		2011-		2012-		2013-
		02-		11-		08-		05-		02-
		24		28		29		26		24
,		2014-		2015-		2016-		2016-		2017-
		08-		05-		02-		11-		08-
		29		27		25		27		29
		2019-		2019-		2020-		2021-		2022-
		02-		11-		08-		05-		02-
		25		28		29		27		24
,		2023-		2024-		2025-		2025-		2026-
		08-		05-		02-		11-		08-
		29		27		24		28		29
		2028-		2028-		2029-		2029-		2030-
		02-		09-		04-		11-		06-
		25		28		26		28		27
,		2031-		2032-		2032-		2033-		2033-
		08-		03-		10-		05-		12-
		29		26		29		27		27
		2035-		2035-		2036-		2037-		2037-
		02-		10-		06-		02-		10-
		25		30		27		24		29
,		2039-		2039-		2040-		2041-		2041-
		02-		10-		06-		02-		10-
		25		30		27		24		29
		2043-		2043-		2044-		2045-		2045-
		02-		10-		06-		02-		10-
		25		30		27		24		29
,		2047-		2047-		2048-		2049-		2049-
		02-		10-		06-		02-		10-

( )

		1992-		1992-		1993-		1994-		1995-
		02-		11-		08-		05-		02-
		25		27		29		27		24
,		1996-		1997-		1998-		1998-		1999-
		08-		05-		02-		11-		08-
		28		27		24		28		29
		2001-		2001-		2002-		2003-		2004-
		02-		11-		08-		05-		02-
		24		28		29		27		25
,		2005-		2006-		2007-		2007-		2008-
		08-		05-		02-		11-		08-
		29		27		24		28		28
		2010-		2010-		2011-		2012-		2013-
		02-		11-		08-		05-		02-
		24		28		29		26		24
,		2014-		2015-		2016-		2016-		2017-
		08-		05-		02-		11-		08-
		29		27		25		27		29
		2019-		2019-		2020-		2021-		2022-
		02-		11-		08-		05-		02-
		25		28		29		27		24
,		2023-		2024-		2025-		2025-		2026-
		08-		05-		02-		11-		08-
		29		27		24		28		29
		2028-		2028-		2029-		2030-		2031-
		02-		11-		08-		05-		02-
		25		28		29		27		25
,		2032-		2033-		2034-		2034-		2035-
		08-		05-		02-		11-		08-
		29		27		24		28		29
		2037-		2037-		2038-		2039-		2040-
		02-		11-		08-		05-		02-
		24		28		29		27		25
,		2041-		2042-		2043-		2043-		2044-
		08-		05-		02-		11-		08-
		29		27		25		28		29
		2046-		2046-		2047-		2048-		2049-
		02-		11-		08-		05-		02-
		25		28		29		27		24
,		2050-		2051-		2052-		2052-		2053-
		08-		05-		02-		11-		08-

( )

		1992-		1992-		1993-		1994-		1994-
		02-		10-		06-		02-		10-
		25		28		27		24		29
	,	1996-		1996-		1997-		1998-		1998-
		02-		10-		06-		02-		10-
		25		29		27		24		29
		2000-		2000-		2001-		2002-		2003-
		02-		11-		08-		05-		02-
		25		27		29		27		24
	,	2004-		2005-		2006-		2006-		2007-
		08-		05-		02-		11-		08-
		28		27		24		28		29
		2009-		2009-		2010-		2010-		2011-
		02-		09-		04-		11-		06-
		24		29		26		28		28
	,	2012-		2013-		2013-		2014-		2014-
		08-		03-		10-		05-		12-
		29		26		29		27		27
		2016-		2016-		2017-		2018-		2018-
		02-		10-		06-		02-		10-
		25		29		27		24		29
	,	2020-		2020-		2021-		2022-		2022-
		02-		10-		06-		02-		10-
		25		29		27		24		29
		2024-		2024-		2025-		2026-		2027-
		02-		11-		08-		05-		02-
		25		28		29		27		25
	,	2028-		2029-		2030-		2030-		2031-
		08-		05-		02-		11-		08-
		29		27		24		28		29
		2033-		2033-		2034-		2034-		2035-
		02-		09-		04-		11-		06-
		24		29		26		28		28
	,	2036-		2037-		2037-		2038-		2038-
		08-		03-		10-		05-		12-
		29		26		29		27		28
		2040-		2040-		2041-		2042-		2042-
		02-		10-		06-		02-		10-
		25		29		27		24		29
	,	2044-		2044-		2045-		2046-		2046-
		02-		10-		06-		02-		10-

-

	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1988		1989		1990		1990	1991
		03-		03-		02-		06-	07-
		21		23		14		30	21
,		1991		1992		1992		1993	
		11-		05-		10-		09-	
		15		23		08		20	
		1994		1995		1995		1996	1996
		07-		05-		09-		08-	12-
		24		11		12		22	03
,		1997		1997		1998		1999	
		05-		09-		07-		04-	
		22		23		29		29	
		2000		2000		2000		2000	2001
		03-		05-		10-		11-	01-
		21		10		03		14	22
,		2001		2001		2001		2002	
		03-		07-		11-		03-	
		12		20		11		23	
		2002		2003		2004		2004	2004
		07-		09-		01-		07-	12-
		24		04		02		24	13
,		2005		2006		2007		2008	
		12-		11-		11-		11-	
		13		04		24		03	
		2009		2009		2009		2009	2009
		03-		04-		06-		08-	11-
		22		27		29		12	29
,		2010		2010		2010		2010	
		03-		06-		10-		11-	
		04		29		13		24	
		2011		2011		2011		2012	2012
		03-		07-		09-		03-	08-
		22		03		14		11	24
,		2013		2013		2013		2014	
		03-		08-		11-		05-	
		02		24		03		22	
		2014		2014		2015		2015	2015
		07-		09-		01-		05-	09-
		24		13		17		09	25



( )

		1989-09-05		1990-02-11		1990-09-05		1991-05-03		1992-02-11
,		1993-01-02		1993-02-11		1993-05-02				
		1993-09-05		1994-05-13		1995-03-13		1996-03-02		1997-04-12
,		1997-06-03		1997-09-15		1998-02-11				
		1998-09-05		1999-09-05		2000-11-04		2002-03-03		2002-05-03
,		2002-09-05		2003-03-03		2003-11-05				
		2004-09-04		2006-01-13		2007-08-05		2007-10-16		2008-03-02
,		2008-10-05		2009-07-15		2010-07-04				
		2011-09-05		2013-06-13		2013-09-05		2014-02-11		2014-10-16
,		2015-09-05		2016-10-15		2018-02-11				
		2019-09-05		2019-09-16		2019-10-06		2019-11-05		2019-12-15
,		2020-02-02		2020-04-02		2020-06-13				
		2020-09-05		2020-10-15		2020-12-14		2021-03-03		2021-06-13
,		2021-10-		2022-03-		2022-08-				

\*\*\*

\*\*\*

		$\Delta$ 5°				9		
'	'	'						
	19°52'	- 5°00'	16°	15°	14°			
	19°55'	- 4°57'	15°	15°	14°			
	19°56'	- 4°56'	15°	15°	14°			
	20°08'	- 4°45'	15°	15°	14°			
	22°18'	- 2°35'	13°	13°	12°			
	22°22'	- 2°31'	13°	12°	12°			
	22°39'	- 2°14'	13°	12°	12°			
	23°39'	- 1°14'	12°	11°	11°			
	23°39'	- 1°14'	12°	11°	11°			
( )	23°39'	- 1°14'	12°	11°	11°			
0°	23°44'	- 1°09'	12°	11°	11°			
	23°44'	- 1°08'	12°	11°	11°			
	24°23'	- 0°29'	11°	10°	10°			
0°	24°28'	- 0°24'	11°	10°	10°			
-	24°37'	- 0°15'	11°	10°	10°			
15	24°38'	- 0°14'	11°	10°	10°			
	24°40'	- 0°12'	11°	10°	10°			
5°	24°53'	±0°00'	11°	10°	9°			
	27°41'	+2°48'						

\*\*\*

\*\*\*

< , :

: , ,

. ,

: , , ,

, ,

: , , ,

, - . ,

: , .

- . ( ): , , - ,

- . ...

(1)

-

: 25, 1992 : 03:43 ( ) : , : 23° 33'

28.116'' : 46° 39' 27.936''

: : ( ):

(12°11'05.56'') 2 , ,

(11°36'16.03'') 11 , , ,

(11°04'40.86''), , , - ,

.

, , , .

.

, , , .



25, 1992, 03:43







: , , .  
 , , : , , , , , , “ ”  
 . , , .  
 : , , , .  
 . , , .  
 , , , , , .  
 , , , , .  
 , , .  
 , , ( , ,  
 , ). , , . , ,  
 . , 1 ( ) , . 1  
 , , . , , ,  
 . ,  
 .

## 16 9

< , ,  
 . ,  
 .  
 . , ,  
 . , ,  
 , - .  
 , - .  
 , , , ,  
 . ,  
 , ( , , , ).  
 , ,  
 .  
 , 1 ( ) 3 ( ) . 1  
 , , .  
 .  
 , 3 - , - , .  
 .





， 7 - 。 ，  
7  
- 。

## 16 9

< :  
: 25 1992 : 03:43 ( ) : ,  
, :  
( )  
( ):  
: 116,47% : 142,32% : 138,92% : 102,64% : 113,70% :  
122,96% : 116,13% :  
: : : : : : :  
:  
, , ,  
:  
( , , )。  
,  
:  
5 ( )。  
5  
-  
5 ,

## 16 9

< ( ) :  
: 25 1992, 3:43 ( ) : , : 23°  
33' 28.116" , 46° 39' 27.936" : 820  
:  
: - : ( ) (54,84% ) : - ( ) : ( )  
(37,97% ) : ( ) (96,58% ) : ( ) (9,67% ) : (5  
: ) : (5 : ) : ( : ) : 6:02:58 (24 ) :  
18:36:37 (24 ) : 54,1682 : 23-43-54,48 ( ):  
, , “ ” , ,

4, “ ”, 4 , , .

\*\*\*

\*\*\*

( ) ( / ) ( ) ,	1990-10-31 15:10 ( : -04:00) 1990-10-31 19:10 18:20:18 15° 53' 00.000'' 52° 15' 00.000'' (15.895409° , 52.294165° ) , 320.00

-	- ( ) (43.41% ) ( ) ( ) (11.12% ) ( ) (53.17% ) ( ) (86.82% ) (5 : ) (5 : ) ( : ) 4:56:20 17:29:13 25.5697 23-42-48.25 18:20:18

	11 12'		3		
	33.94"				
-	14 23'		3		
	37.34"				
-	15 11'		4		
	03.20"				
( ) -	19 57'		3		
	17.92"				
-	20 27'		1		
	44.85"				
-	18 30'		1		
	40.64"				
-	14 11'		3		
	16.52"				
-	26 11'		4		
	50.26"				
-	8 39'		4		
	26.95"				
	8 39'		2		
	26.95"				
	4 08'		3		
	45.73"				
	23 33'		4		
	39.62"				
	17 23'		1		
	08.97"				
	20 48'		3		
	14.21"				
	1 03'		1		
	29.91"				
	22 19'		3		
	48.42"				
	11 12'		4		
	33.94"				
	1 11'		3		
	00.21"				

	-		-		-		-		-	
		1973		1976		1979		1980		1983
		12-		12-		08-		10-		12-
		10		13		24		02		02
,		1984		1986		1987		1990		
		11-		06-		07-		05-		
		13		12		23		28		
		1992		1995		1996		1999		2000
		12-		05-		05-		03-		01-
		10		06		02		03		09
,		2001		2002		2004		2007		
		06-		06-		12-		03-		
		09		06		25		30		
		2009		2010		2011		2011		2012
		12-		05-		07-		11-		06-
		10		06		08		14		12
,		2012		2013		2014		2015		
		11-		11-		11-		12-		
		10		28		05		14		
		2016		2020		2021		2022		2024
		12-		04-		04-		12-		02-
		10		08		08		10		08
,		2027		2029		2032		2035		
		02-		10-		12-		10-		
		07		12		10		12		
		2036		2037		2037		2038		2038
		12-		03-		09-		02-		12-
		10		27		29		01		28
,		2039		2040		2041		2041		
		10-		09-		08-		12-		
		18		29		05		10		
		2042		2043		2044		2045		2047
		12-		10-		05-		11-		03-
		11		12		09		11		09
,		2048		2050		2050		2052		
		10-		03-		10-		06-		
		11		09		12		09		
		2052		2053		2054		2055		2056
		12-		05-		05-		04-		06-
		10		06		25		30		09
,		2057		2057		2059		2059		
		06-		11-		01-		05-		

	392	239	153
	206	160	46
	220	104	116
	321	237	84
	205	165	40
	122	94	28
	193	132	61
	171	110	61

			，		
1	624.33	10.41	543.00	30.00	51.33
2	365.59	6.09	287.42	20.00	58.18
3	424.79	7.08	362.03	10.00	52.76
4	528.37	8.81	461.02	30.00	37.35
5	517.88	8.63	456.06	50.00	11.82
6	363.54	6.06	359.04	20.00	-15.50
7	464.44	7.74	461.02	0.00	3.42
8	411.79	6.86	362.03	10.00	39.76
9	381.14	6.35	287.42	40.00	53.72
10	587.25	9.79	543.00	30.00	14.25
11	530.30	8.84	408.30	50.00	72.01
12	529.20	8.82	408.30	50.00	70.90

\*\*\*

-

16

9

( ) :  
31 1990, 15:10, , , :  
: : :  
:  
: , , .



: , , .  
 : , .  
 : ( , , , ) : , ,  
 : 9 ( ) 9 , .  
 ( ) ( 9),  
 , .

## 16 9 (1)

< ( ):  
 : 31 1990 : 15:10 ( -04:00) : ,  
 : ( , , ) ( ): ( , , ) : ( , , )  
 :  
 : , , , .  
 : , , .  
 : , .  
 : , .  
 : , .  
 : , .  
 : ( , , , ) : 9 ( )  
 , . : 9 ( )  
 .

## 16 9

< :

—

—

< :  
31 1990 1510 (-4), , , ,  
. , ,  
:  
, , . , ,  
, , . ,  
, . , ,  
10 ,  
, ,  
( , ,  
).

9, , ,

31, 1990, 15:10  
14°23'37.34",  
(  
23-42-48.25).  
8, 2021, 8, 2021, (2016-12-10  
2027-02-07).  
-

，  
< ，  
： ， 8  
． ， 2 ( ，  
．)  
， ，  
， ，  
， ，  
， ，  
， ，  
： ， ( )．  
． 9 ， 9 ( ， ， ，  
- ， )．  
26°11'50.26"  
； ， ，  
， ，  
．  
(1973-12-10  
1992-12-10) - 1984-11-13 1986-06-12．  
(2016-12-10 2027-02-07)， - 2021-04-08  
2022-12-10． 9  
，  
2 ， 9  
， ， ，  
， ， ， ，

-  
**16 9 (1)**

< ( )  
： 31 1990 15:10， ， ，  
， ， ，  
， ，  
， - ，  
， ，  
， ( ， ， )．  
， 4 ( ) 4  
， ，



					.		
( )	10° 56	1		1		-	
	11 12°			8	2		,
	09 42	2					
	11° 35	3		7	11		
( )	13 11°			4, 11	1		
	40 39	1					
	22° 57			6, 9	2		
	04 16°	1		12, 3	8		,
	25	1					
( )	02 14°			5, 10	1		,
	22 08	2					
( )	18° 34	3		1, 2	1		
	51 22°			12		-	
	57 07	3					
	24° 23	4		12		-	
( )	35 29°			10		-	
	19 57	3					
	13° 07	4		12		,	-
	13 13°			6			-
	07 13	2					

1 ( )	, ,			,	
2	,			,	
3				,	
4 ( )				,	,
5 ( )				,	
6	,			,	
7 ( )				,	, ,
8				,	, ,
9 ( )				,	
10 ( )				,	
11	,			,	
12	, ,			,	

	23.747424703957222	23:44:50
	23.650572380939252	23:39:02
	22.369135368420928	22:22:08
	22.30112338093926	22:18:04
—	22.652469368420952	22:39:08
—	24.630632343530692	24:37:50
—	19.28075803395722	19:16:50

( )	23:44:49 22:18:9 23:39:10 23:39:25 23:44:12

?					
	0:0:0	0:5:38	0:5:23	1:26:40	0:0:37
	-0:5:38	0:0:0	-0:0:15	1:21:2	-0:5:2
	-0:5:23	0:0:15	0:0:0	1:21:17	-0:4:47
	-1:26:40	-1:21:2	-1:21:17	0:0:0	-1:26:4
	-0:0:37	0:5:2	0:4:47	1:26:4	0:0:0

?	?
( )	25 1992 - 03:43 ( : -03:00)
( / )	25 1992 - 06:43
( )	13:53:58
,	23°33', 46°39'
	: 23°33', 46°39'

? :: (

) (1)

< , - , ( ) , .  
( ). . .

2000 23° 50' 8.7" (23.83575°), 50.3" (0.01403°)

, (1992-02-25):  
(2000) (1992). , ' 8 .  
: 8 \* 0.01403°/ 0.11224°.  
: 23.83575° - 0.11224° 23.72351°. , ,  
( ) :

(23)  
60 : (0.72351) \* 60 43.4106'.  
(43) . 60 : (0.4106) \* 60 24.636". ,  
(1992-02-25) 23° 43' 24.636" (23:43:24.636).  
, 23.72351°.  
, ( /180): 23.72351° \* ( /180) 0.414 .

< , , .  
, .  
, , - . ,  
, .  
, , . :  
, :  
\_\_ = . (1992, 2, 25, 6, 43) = \_\_ . ()



//                    //    . \_ \_ (”/ // / /   /   ”)  
//                    . \_ \_ ( . \_ )  
//                    = . \_ (   )  
//                    ( “    :”,   )  
//

\*\*\*

\*\*\*

\*\*\*