

Summary Propagation Tables for Portugal (Lisbon)

SSN Ultra High	SSN Very High	SSN High	SSN Medium	SSN Low	SSN Very Low
January	January	January	January	January	January
February	February	February	February	February	February
March	March	March	March	March	March
April	April	April	April	April	April
May	May	May	May	May	May
June	June	June	June	June	June
July	July	July	July	July	July
August	August	August	August	August	August
September	September	September	September	September	September
October	October	October	October	October	October
November	November	November	November	November	November
December	December	December	December	December	December

Each of the month names in the above table is a hyperlink to the corresponding page of this document. Click on the one you want to jump to.

Jan., Portugal (Lisbon), for SSN = Ultra High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters									
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	2	9+	2	8	9+	9+	7	8	9	-	2*	9+	9+	1*	2*	1*	-	3*	9	8	2*	3*	4*	0	
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9	-	9+	2	8	9+	9+	8	5	4	-	1*	9+	9+	1*	1*	1*	-	2*	8	6	1*	2*	4*	1	
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	3	9+	9+	9	1	9+	-	5	9+	9+	4	2	1	-	1*	9	9	1*	2*	1*	-	1*	6	2	-	2*	3*	2	
3	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	4	9+	1*	-	9+	9+	-	4*	5	-	1*	9	9	1*	2*	1*	-	1*	4	1	-	-	1*	3	
4	9+	-	9	9+	5	1	9+	9+	2	9+	9+	9	6	9+	1*	-	9+	9+	-	2	7	1*	1*	8	6	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	4	
5	9+	-	9	9+	1	2	9+	9+	2	9+	9+	8	7	9+	1*	-	9	9	-	4*	5	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	
6	9+	-	9	9+	-	5	9+	9+	3	9	9	5	8	9+	6	1	7	9	9	5*	1*	-	-	-	9	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-	6	
7	9+	-	9	9+	-	2	9+	9+	1	9	9+	1	8	9+	9+	7	9	9+	9	3*	1*	9	7	4*	9+	9+	7	-	-	4	4*	9	6	6*	4*	7	
8	9	-	8	9+	-	-	9	9+	1	9	9+	-	6	9	9+	8	9	9+	8	4	4	9+	9	8	9+	9+	7	-	9+	9	6*	9+	9	7	2*	8	
9	6	-	4	9+	-	-	7	9+	-	8	9+	-	1	9	9+	8	9	9+	8	9	9	9+	9	9	9+	9	8	5	9	9	4	9+	9	8	2*	9	
10	2	-	-	8	-	-	1	9	-	5	9+	-	-	8	9+	7	9+	9+	7	8	9+	9+	8	9	9+	9*	6	9	9	9	9+	9	8	-	-	10	
11	-	-	-	3	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	5	9+	7	9	9+	7	6	9+	9+	7	9+	9+	9	9	8	9	8	9+	9+	9	8	-	-	11
12	-	-	-	1	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	4	7	9+	7	4	9+	9+	9	9	9+	9	8	9+	8	9	9	9+	9	8	1	-	12
13	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	5	4	9+	8	5	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	7	9	9	9+	9	9	9+	-	13
14	1	-	-	2	-	-	-	9	-	-	9+	1	7	-	9+	8	2	9+	8	7	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	5	9	9	9+	9+	8	9+	-	14
15	5	-	-	8	-	-	-	9	2	-	9+	3	8	1	9+	8	3	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	5	9	9	9+	9+	7	9+	-	15
16	9	-	-	9+	1	-	-	9+	5	-	9+	7	8	2	9+	8	6	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	5*	8	9+	16
17	9+	1	-	9+	5	-	-	9+	6	-	9+	8	9	5	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	-	4*	9	9+	5*	7	9+	17	
18	9+	3	-	9+	7	1	1	9+	8	-	9+	9	8	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	8	9	9+	-	3*	9+	9+	5*	5*	9	18	
19	9+	5	-	9+	7	4	5	9+	8	3	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	7	9+	9+	2	9	9+	-	1*	9+	9+	4*	6*	2	19	
20	9+	5	-	9+	7	4	8	9+	8	7	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	5	9+	9+	1*	9	9+	-	1*	9	9+	2*	6*	5*	20	
21	9+	8	4	9+	8	6	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	7	9	9+	9+	9+	9	9+	-	4*	9+	9+	1*	9	6	-	1*	9	9+	1*	5*	4*	21	
22	9+	7	8	9+	8	9	9	9+	9	9	9+	9	8	9+	1	9	9+	9+	7	9	9+	-	2*	9+	9+	-	5	1*	-	5*	9+	9	-	5*	5*	22	
23	9+	6	9	9+	8	9	9+	9+	8	9+	9+	9	6	9+	1	8	9+	9+	6	9	9+	-	2*	9+	9+	1*	3*	1*	-	4*	9	9	-	4*	3*	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Feb., Portugal (Lisbon), for SSN = Ultra High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	9	9	9+	9+	9+	8	9+	-	3*	9+	9+	1*	8	7	-	4*	9+	9+	3*	4*	4*	0
1	9+	-	9+	9+	7	-	9+	9+	6	9+	9+	9	-	9+	9	8	9+	9+	9+	6	9+	-	2*	9+	9+	2*	6	2*	-	3*	9	9	2*	3*	3*	1
2	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	-	9+	8	8	9+	9+	9	6	9+	-	1*	9+	9+	1*	3	1*	-	2*	9	9	2*	5*	3*	2
3	9+	-	9+	9+	7	-	9+	9+	1	9+	9+	9	3	9+	8	4	9+	9+	8	8	9+	3*	1*	9+	9+	1*	4*	1*	-	2*	8	6	1*	2*	2*	3
4	9+	-	9+	9+	4	8	9+	9+	1	9+	9+	8	6	9+	1	1	9+	9+	6	8	9+	2*	1*	9	9	1*	1*	2*	-	-	3	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	1	9+	9+	7	6	9+	5	1	9+	9+	9	5	9	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	1	9+	9+	2	7	9+	5	2	9	9+	9	3*	7	1	4	1*	9+	8	6	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9	9+	8	9	9+	8	2*	7	6	5	5*	9+	9+	5	1*	7	7	5*	9	9	5	2*	7
8	8	-	6	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	8	9	9+	7	9	9+	9+	9	9	9+	9	6	1*	7	8	3*	9+	9	8	2*	8
9	4	-	1	9	-	-	4	9	-	8	9+	-	1	9	9+	6	9+	9+	6	8	9+	9+	9	9	9+	9	8*	3	9+	9	8	9+	9	8	2*	9
10	1	-	-	7	-	-	-	8	-	4	9+	-	-	7	9+	7	9+	9+	5	8	9+	9+	8	9+	9+	8	9	5	9+	8	9	9+	9	9*	1*	10
11	-	-	-	2	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	3	9+	6	9	9+	5	6	9+	9+	7	9+	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	8	1	11
12	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	9	-	-	-	9+	5	5	9+	5	5	9	9+	8	9	9	9	7	9+	9+	8	9	9+	9	8	9	12
13	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	9	-	-	-	9+	6	1	9+	6	4	9	9+	8	8	9+	9	7	9+	9+	8	9	9+	9	8	9+	13
14	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	9	-	-	-	9+	5	-	9+	7	5	9	9+	9	8	9+	9	8	9+	9	8	9	9+	9+	8	9+	14
15	1	-	-	4	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	1	9+	7	1	9+	8	7	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9	9+	9+	9	9+	15
16	6	-	-	9	-	-	-	9	1	-	9+	4	1	-	9+	8	3	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9	9+	9+	9	9+	16
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	8	5	2	9+	9	6	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	9	9	9+	9	8	9+	17
18	9+	2	-	9+	5	9	-	9+	6	-	9+	9	6	5	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	8	9+	9+	4	8	9+	18
19	9+	4	-	9+	8	9	1	9+	7	1	9+	9	8	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	1*	9+	9+	2*	8	9+	19
20	9+	5	-	9+	8	4	6	9+	8	5	9+	9	7	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	5	9	9+	9+	9	9	9+	-	1*	9+	9+	2*	7*	8	20
21	9+	6	2	9+	7	5	8	9+	8	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	8	9+	9+	4	8	9+	-	2*	9	9+	1*	6*	5*	21
22	9+	6	6	9+	8	3	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	-	7	9+	9+	1	8	9+	-	5*	9+	9+	-	5*	5*	22
23	9+	5	8	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	4	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	4	9+	9+	1*	8	8	-	5*	9+	9+	2*	5*	5*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Mar., Portugal (Lisbon), for SSN = Ultra High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters												
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	8	9+	2	9	9+	9+	7	9	9	-	5*	9+	9+	3*	6	4*	0
1	9+	-	9+	9+	8	7	9+	9+	5	9+	9+	9	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	7	9+	-	8	9+	9+	4	8	8	-	5*	9+	9+	3*	5*	4*	1
2	9+	-	9+	9+	8	5	9+	9+	2	9+	9+	9	5	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	6	9+	1*	4	9+	9+	2*	8	8	-	4*	9	9+	3*	5*	3*	2
3	9+	-	9+	9+	7	6	9+	9+	-	9+	9+	9	2	9+	9+	6	9+	9+	9+	9	8	9+	3*	-	9+	9+	2*	4*	8	2*	2*	9	9	2*	5*	5*	3
4	9+	-	9+	9+	2	8	9+	9+	-	9+	9+	8	5	9+	9	2	9+	9+	9	9	8	9+	5*	1*	9+	9+	2*	5*	8	2*	2*	8	2	1*	-	1*	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	6	6	9+	9+	3	9+	9+	9+	9	8	9+	4*	2	9	9+	6	3*	5	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	1	6	9+	9+	6	9+	9+	9+	9	8	9+	9+	5	7	7	9	5	4*	-	3	2*	9	6	4	2*	6
7	9	-	6	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	6	9+	9+	8	8	9+	9+	7	8	9+	9	3	2*	9	6	5*	9	9	7*	5*	7	
8	6	-	5	9+	-	-	7	9+	-	9	9+	-	1	9	9+	8	9+	9+	5	8	9	9+	8	9	9+	9	8*	8	9	7	6	9+	9	7	2*	8	
9	2	-	-	9	-	-	1	8	-	7	9+	-	-	8	9+	4	9+	9+	4	8	9+	9+	8	9	9+	8	8*	6	9+	8	9	9+	9	8*	6	9	
10	-	-	-	5	-	-	-	7	-	2	9+	-	-	6	9+	3	9	9+	5	7	9+	9+	8	9+	9+	9	8*	9	9+	8	9	9+	9	7	1*	10	
11	-	-	-	1	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	2	9+	5	8	9+	5	5	9	9+	8	9+	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9+	9	8	5	11	
12	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	9	-	-	-	9+	4	5	9+	4	4	9	9+	8	9	9	8	7	9+	9+	8	9	9+	9	8	9	12	
13	-	-	-	-	-	-	-	1	5	-	9	-	-	-	9+	4	-	9+	4	2	8	9+	8	8	9+	9	7	9+	9+	8	9	9+	9	8	9	13	
14	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	9	-	-	-	9+	4	-	9+	5	2	8	9+	8	6	9+	9	8	9+	9+	9	8	9+	9	8	9+	14	
15	-	-	-	1	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	6	1	9+	8	3	9	9+	9	7	9+	9+	8	9+	9+	9	8	9+	9+	8	9+	15	
16	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	-	9+	7	1	9+	9	7	9	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	16	
17	8	-	-	9+	-	-	-	9+	3	-	9+	7	1	-	9+	9	5	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	17	
18	9+	1	-	9+	5	-	-	9+	6	-	9+	9	5	3	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9+	9	9	9	9	9+	9+	9	9	18	
19	9+	3	-	9+	8	9	-	9+	8	1	9+	9	7	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9+	9+	9+	9+	9+	9	9	9+	9+	8	8	9	19	
20	9+	4	-	9+	8	3	3	9+	8	4	9+	9	7	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	3	8	9+	9+	3*	8*	9	20	
21	9+	7	1	9+	8	2	8	9+	8	8	9+	9	7	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	9+	7	9+	-	5*	9+	9+	2*	6*	9	21	
22	9+	6	5	9+	8	2	9	9+	8	9	9+	9	6	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	8	9	9+	9+	9+	8	9+	-	5*	9+	9+	2*	5*	8	22
23	9+	5	8	9+	8	-	9	9+	7	9	9+	9	4	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	4	9	9+	9+	9	9	9+	-	5*	9+	9+	4*	8	5*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Apr., Portugal (Lisbon), for SSN = Ultra High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	9	9+	8	8	9+	9+	6	9+	9+	9	6	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	9	9+	9+	9	9	9+	-	6*	9+	9+	5*	8	6*	0
1	9+	-	9+	9+	8	6	9+	9+	4	9+	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9+	7	9+	8	9	9+	9+	9+	9	9+	-	5*	9+	9+	5*	8	5*	1
2	9+	-	9+	9+	7	2	9+	9+	1	9+	9+	9	7	9+	9+	8	9+	9+	9+	6	9+	6	8	9+	9+	9	8	9+	1*	5*	9+	9+	5*	6	5*	2
3	9+	-	9+	9+	4	6	9+	9+	-	9+	9+	9	5	9+	9+	6	9+	9+	9+	8	9+	4*	7	9+	9+	8	6	9+	5*	3*	9	9+	4*	6*	5*	3
4	9+	-	9+	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	7	3	9+	9+	4	9+	9+	9+	8	9+	5*	5	9+	9+	8	7*	9	5*	2*	9	8	3*	2*	2*	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	3	5	9+	9+	5	9+	9+	9	9	9+	9	5	9+	9+	9	8*	9	2*	2	6	8	2	1*	1*	5
6	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	5	9+	9+	5	9+	9+	9	9	9+	9+	4	9+	9+	9	8*	9	3	4	6	9+	7	5*	3*	6
7	8	-	3	9+	-	-	7	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	5	9+	9+	8	9	9+	9+	7	9+	9+	9	8*	9	8	6	5*	1	9	7*	5*	7
8	4	-	2	9+	-	-	3	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	6	9+	9+	5	8	9+	9+	8	9	9+	9	8*	9	9	7	6	9+	9	7	3*	8
9	1	-	-	8	-	-	-	8	-	5	9+	-	-	7	9+	2	9+	9+	4	8	9+	9+	7	9+	9+	9	8*	9	9+	7	9	9+	9	8*	7	9
10	-	-	-	4	-	-	-	6	-	1	9+	-	-	4	9+	2	9	9+	6	6	9+	9+	8	9+	9+	9	8*	9	9+	8	9	9+	9	8	9	10
11	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	9	-	-	1	9+	2	8	9+	3	5	9	9+	7	9+	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9+	9	7	9+	11
12	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	9	-	-	-	9+	3	4	9+	4	3	9	9+	8	9	9	8	7	9+	9+	8	9	9+	9	7	9+	12
13	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9	-	-	-	9+	3	1	9+	2	2	8	9+	8	8	9	8	7	9+	9+	8	9	9+	9	8	9	13
14	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	9	-	-	-	9+	4	-	9+	5	2	8	9+	8	8	9+	9	8	9+	9+	9	8	9+	9	8	9	14
15	-	-	-	1	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	5	1	9+	8	4	9	9+	9	8	9+	9	8	9+	9+	9	8	9+	9	8	9+	15
16	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	-	9+	6	2	9+	9	7	9	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	16
17	6	-	-	9	-	-	-	9+	1	-	9+	4	1	-	9+	9	5	9+	9	9	9	9+	9	9	9	9+	9+	9	8	9	9	9+	9+	9	9+	17
18	9	-	-	9+	3	-	-	9+	4	-	9+	8	3	-	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	18
19	9+	2	-	9+	8	-	-	9+	6	1	9+	8	5	5	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	8	9	9	19
20	9+	2	-	9+	8	2	1	9+	8	5	9+	9	7	8	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	7	9	9+	9+	6	8*	8	20
21	9+	3	-	9+	7	-	5	9+	8	7	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	2*	9	9+	9+	4	7*	9+	21
22	9+	5	4	9+	8	1	8	9+	7	9	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	1*	5*	9+	9+	5*	6*	8	22	
23	9+	1	8	9+	8	-	9	9+	5	9	9+	9	5	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	-	6*	9+	9+	5*	9	7	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

May, Portugal (Lisbon), for SSN = Ultra High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters									
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	-	8	9+	6	-	9	9+	4	9	9+	9	2	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	9	9	9+	9+	9	9	9+	-	7	9	9+	5*	9	8	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	8	8	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9	9+	9	9	9+	9+	9	9	9+	-	5*	9	9+	6*	8	7	1
2	9+	-	9	9+	6	-	9+	9+	-	9+	9+	8	7	9+	9+	8	9+	9+	9+	5	9	9+	9	8	9+	9+	9	8	9+	1*	4*	9	9+	5*	7	5*	2
3	9+	-	9	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	8	5	9+	9+	6	9+	9+	9+	8	9	9+	9	8	9+	9+	9	7	9	4*	3*	9	9+	5*	6*	4*	3
4	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	5	1	9+	9+	6	9+	9+	9+	8	9	9+	9	6	9+	9+	9	8*	9	6*	2*	9	9	2*	3*	3*	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	1	4	9+	9+	5	9+	9+	9	9	9	9+	9	5	9+	9+	9	8*	9	4*	3*	9	9	5	3*	3*	5
6	9	-	5	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	3	9	9+	4	9+	9+	8	9	9	9+	9	7	9+	9+	9	8*	9	6	3	7	9	7	6*	4*	6
7	6	-	1	9+	-	-	4	9+	-	9	9+	-	1	9	9+	5	9+	9+	7	8	9	9+	9	8	9+	9+	9	8*	9	8	5	6	9+	7	6*	5*	7
8	1	-	-	9	-	-	1	9	-	7	9+	-	-	8	9+	1	9+	9+	3	8	9	9+	9	8	9+	9+	9	9	9	9	6	8	9+	8	6	5*	8
9	-	-	-	7	-	-	-	7	-	3	9+	-	-	5	9+	5	9+	9+	1	8	9	9+	9	8	9+	9+	9	8	8	9	6	9	9+	8	7	7	9
10	-	-	-	2	-	-	-	4	-	-	9+	-	-	2	9+	2	9	9	1	5	9	9+	8	9+	9+	9	9	8	9	7	9	9+	8	7	8	10	
11	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	9	-	-	-	9+	1	8	9+	4	4	9	9+	8	9	9+	8	8	8	9	8	9	9	9+	8	7	9	11
12	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	6	-	-	-	9+	1	5	9+	3	2	9	9+	8	9	9+	8	6	9+	9	8	9	9	9	7	9	12	
13	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	6	-	-	-	9+	2	2	9+	6	1	9	9+	8	8	9	8	6	9	9	8	8	9	9	8	9	13	
14	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	9	-	-	-	9+	3	1	9+	6	1	8	9+	8	8	9+	9	7	9	9	8	8	9	9	8	9	14	
15	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	9+	-	-	-	9+	4	-	9+	7	3	8	9+	8	7	9+	9	8	9	9	9	8	9	9	8	9+	15	
16	-	-	-	4	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	5	2	9+	8	5	8	9+	9	8	9+	9	8	9+	9	9	9	9	9	8	9+	16	
17	4	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	-	9+	8	4	9+	9	7	9	9+	9	9	9+	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	17	
18	9	-	-	9+	1	-	-	9+	2	-	9+	5	2	-	9+	8	8	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9	9	9+	9	9	9	9	9	8	9	18	
19	9+	1	-	9+	3	-	-	9+	5	-	9+	7	4	1	9+	9	9	9+	9	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9	9	9	9	9	9	7	9	9	19
20	9+	5	-	9+	8	-	-	9+	5	4	9+	8	7	7	9+	9	9	9+	9	9	9	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9	9	9	9	9	7	8	9	20
21	9+	3	-	9+	8	1	1	9+	6	7	9+	9	8	8	9+	9	9+	9	9	9	9	9+	9	9+	9+	9	9	9	9	9	9	9	9	6	7*	9	21
22	9+	2	3	9+	6	2	4	9+	7	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9	9	9	9	9+	9	9+	9+	9	9	9	9	3	6*	9	9+	5	6*	8	22
23	9+	2	7	9+	7	-	8	9+	4	9	9+	9	6	9	9+	9	9+	9	9	8	9	9+	9	9+	9+	9	9	9	9	1*	7*	9	9+	5*	8	8	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Jun., Portugal (Lisbon), for SSN = Ultra High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters									
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC		
0	9+	-	8	9+	5	-	9	9+	1	9	9+	8	2	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9	9+	9+	9	8	9+	-	4*	8	9	5*	8	5	0
1	9+	-	8	9+	5	8	9	9+	-	9	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	8	9+	9	9	9+	9+	9	9	9	9+	-	4*	8	7	5*	4	5	1
2	9+	-	8	9+	2	-	9+	9+	-	9	9+	8	6	9+	9+	7	9+	9+	9+	9	7	9+	9	8	9+	9+	9	8	9+	-	2*	8	4	4*	2*	2*	2	
3	9+	-	8	9+	1	-	9	9+	-	9	9+	6	4	9+	9+	6	9+	9+	9+	9	8	9+	9	7	9+	9+	9	7*	9	-	1*	7	1	1*	1*	-	3	
4	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	3	-	9+	9+	5	9+	9+	9	8	9+	9	6	9+	9+	9	8*	9	2*	1*	5	2	1*	-	-	4		
5	9	-	8	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	2	9	9+	4	9+	9+	9	8	9+	9+	5	9+	9+	9	8*	9	1*	2	4	7	2	1	1*	5		
6	8	-	3	9+	-	-	5	9+	-	9	9+	-	1	9	9+	5	9+	9+	7	8	9+	9+	7	9+	9+	9	8*	9	9	5	6	9	7	5*	4*	6		
7	3	-	-	9+	-	-	1	9	-	8	9+	-	-	8	9+	4	9+	9+	5	8	9	9+	8	9	9+	9	8*	9	9	6	5	9	7	6*	5*	7		
8	-	-	-	9	-	-	-	8	-	5	9+	-	-	6	9+	4	9+	9+	4	8	9	9+	8	9	9+	9	8*	9	9	6	7	9	7	6	4*	8		
9	-	-	-	5	-	-	-	5	-	1	9+	-	-	2	9+	4	9	9+	4	5	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9	7	7	9	7	6	6	9		
10	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	9+	-	-	-	9+	4	8	9+	5	3	9	9+	8	9	9+	9	8	9	9	6	8	9+	7	5	8	10		
11	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9+	-	-	-	9+	1	6	9+	2	1	9	9+	7	9	9+	8	7	9+	9	7	8	9+	7	6	8	11		
12	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9	-	-	-	9+	1	5	9+	4	1	9	9+	8	8	9+	8	7	9+	9	7	7	9+	7	5	8	12		
13	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9	-	-	-	9+	1	2	9+	4	1	9	9+	8	8	9+	8	6	9+	8	7	8	9+	7	6	8	13		
14	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9+	-	-	-	9+	1	1	9+	5	1	8	9+	8	8	9+	9	8	9	7	8	8	9+	6	5	8	14		
15	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	9+	-	-	-	9+	3	1	9+	6	2	8	9+	9	7	9+	9	8	9	7	8	8	9+	7	5	8	15		
16	-	-	-	3	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	4	2	9+	8	4	9	9+	8	9	9+	9	8	9	8	8	8	9+	7	5	6	16		
17	1	-	-	8	-	-	-	8	-	-	9+	2	-	-	9+	6	4	9+	9	6	9	9+	9	9	9+	9+	8	9+	8	8	9	9+	6	6	6	17		
18	8	-	-	9+	-	-	-	9+	1	-	9+	7	1	-	9+	9	8	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	9	9	9	9+	7	6	7	18	
19	9+	-	-	9+	5	-	-	9+	4	-	9+	8	3	1	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	8	9	9	9+	7	6	7	19		
20	9+	-	-	9+	8	-	-	9+	5	4	9+	7	6	4	9+	8	9	9+	9+	8	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	9	7	8	9	9+	7	8*	7	20		
21	9+	2	-	9+	9	1	1	9+	5	7	9+	7	7	7	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9	9	6	6*	8	9+	5	6*	7	21		
22	9+	1	4	9+	6	2	1	9+	6	8	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9	1*	5*	8	9+	5*	6*	6	22		
23	9+	1	7	9+	6	1	5	9+	4	9	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9	-	5*	8	9	5*	5*	6	23		
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA			

Jul., Portugal (Lisbon), for SSN = Ultra High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	-	8	9+	8	-	9	9+	2	9	9+	8	1	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	-	5*	9	9	5*	8	6	0	
1	9+	-	8	9+	8	-	9	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	4*	9	9	6*	8	5	1	
2	9+	-	8	9+	6	-	9	9+	-	9+	9+	8	6	9+	9+	7	9+	9+	9+	6	9+	9	8	9+	9+	9+	9	8	9+	-	4*	9	7	5*	5*	6	2
3	9+	-	9	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	7	4	9+	9+	5	9+	9+	9+	8	9+	8	7	9+	9+	8	6	9+	-	1*	8	3	2*	2*	2	3	
4	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	4	1	9+	9+	5	9+	9+	9	8	9+	9	5	9+	9+	8	7*	9	1*	1*	6	2	1*	-	-	4	
5	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	1	4	9+	9+	4	9+	9+	9	8	9+	9+	4	9+	9+	9	8*	9	1*	-	8	4	-	-	-	5	
6	9	-	5	9+	-	-	7	9+	-	9	9+	-	3	9	9+	2	9+	9+	8	9	9+	9+	7	9	9+	9	8*	9	8	4	2*	9	6	4*	4*	6	
7	5	-	1	9+	-	-	3	9	-	8	9+	-	-	8	9+	2	9+	9+	4	8	9	9+	8	9	9+	9	8*	9	9	5	4*	9	6	6*	5*	7	
8	1	-	-	9	-	-	-	8	-	6	9+	-	-	7	9+	1	9+	9+	4	8	9	9+	9	9	9+	9	8	9	9	6	8	9	7	6*	4	8	
9	-	-	-	6	-	-	-	6	-	2	9+	-	-	4	9+	1	9	9+	3	7	9	9+	9	9	9+	9	8	5	9	6	8	9	7	5	8	9	
10	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-	9+	-	-	-	9+	2	9	9+	3	4	9	9+	9	9	9+	9	9	6	9	7	8	9	7	6	9	10	
11	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9+	-	-	-	9+	1	7	9+	3	2	9	9+	9	9	9+	9	8	8	9	7	8	9+	7	6	9	11	
12	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9	-	-	-	9+	-	5	9+	3	2	9	9+	8	9	9+	9	7	9	9	7	8	9+	7	6	9	12	
13	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9	-	-	-	9+	1	2	9+	4	1	9	9+	8	8	9	9	6	9+	9	7	8	9+	7	6	9	13	
14	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9	-	-	-	9+	1	1	9+	5	1	8	9+	8	8	9+	9	8	9	8	8	8	9+	7	5	9	14	
15	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-	9+	-	-	-	9+	4	1	9+	6	3	8	9+	9	7	9+	9	8	9	8	8	9	9+	7	6	9	15	
16	-	-	-	4	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	2	9+	8	4	9	9+	9	8	9+	9	8	9	8	9	9	9+	8	7	8	16	
17	4	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	5	-	-	9+	7	5	9+	9	6	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9	9+	7	8	8	17	
18	9	-	-	9+	1	-	-	9+	2	-	9+	4	2	-	9+	8	7	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9	9+	7	8	9	18	
19	9+	-	-	9+	3	-	-	9+	5	1	9+	6	4	1	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9	9	9	9+	7	8	9	19	
20	9+	1	-	9+	8	-	-	9+	6	4	9+	7	7	5	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9	9	8	9	9+	9+	6	8*	9	20	
21	9+	3	-	9+	8	1	1	9+	6	7	9+	8	8	8	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	7	5*	9	9+	4	7*	9	21	
22	9+	2	5	9+	6	2	3	9+	8	8	9+	8	7	8	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	2	5*	9	9+	5*	7*	8	22	
23	9+	-	7	9+	6	-	7	9+	4	9	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	1	5*	9	9+	5*	5*	8	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA

Aug., Portugal (Lisbon), for SSN = Ultra High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	8	9+	6	-	9	9+	2	9	9+	8	-	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9	9	9+	9+	9	8	9+	-	5*	9	9	5*	8	5*	0
1	9+	-	8	9+	5	7	9+	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	9	9+	9+	9	7	9+	7	9	9+	9+	9	9	9+	-	4*	9	9	5*	7	5*	1
2	9+	-	8	9+	4	-	9+	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9	6	9+	3	8	9+	9+	8	8	9	-	2*	8	7	3*	4*	3*	2
3	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9	8	9+	5*	6	9+	9+	7	6	9	-	1*	6	1	1*	-	1*	3
4	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	6	2	9+	9+	5	9+	9+	9	8	9+	6*	5	9+	9+	8	6*	8	1*	-	2	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	2	4	9+	9+	4	9+	9+	9	8	9+	9	4	9	9	9	7*	8	-	-	1	5	1	-	-	5
6	9+	-	7	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	4	9+	9+	8	9	9+	9+	7	9	9	9	8*	8	8	5	4*	9	7	4	3*	6
7	8	-	2	9+	-	-	6	9+	-	9	9+	-	1	9	9+	7	9+	9+	7	9	9	9+	8	9	9+	9	8*	8	9	6	4*	9	7	6	5*	7
8	3	-	1	9+	-	-	1	9	-	7	9+	-	-	8	9+	5	9+	9+	3	9	9+	9+	9	9	9+	9	8*	9	9+	7	4*	9	7	7	4	8
9	-	-	-	8	-	-	-	7	-	4	9+	-	-	5	9+	2	9+	9+	2	7	9	9+	9	9+	9+	9	9	4	9+	7	8	9+	8	7	8	9
10	-	-	-	2	-	-	-	4	-	-	9+	-	-	1	9+	3	9	9+	3	5	9	9+	9	9+	9+	9	9	6	9+	7	9	9+	8	7	9	10
11	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	9	-	-	-	9+	3	7	9+	5	4	9	9+	9	9	9+	9	8	8	9+	8	9	9+	8	7	9	11
12	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9	-	-	-	9+	3	3	9+	5	2	7	9+	9	9	9+	9	6	9	9	8	9	9+	8	7	9	12
13	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	6	-	-	-	9+	2	1	9+	5	1	8	9+	8	8	9	9	7	9	9	8	8	9+	8	7	9	13
14	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9	-	-	-	9+	4	-	9+	6	1	8	9+	8	7	9+	9	8	9	9	9	8	9+	9	7	9	14
15	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	9+	-	-	-	9+	5	1	9+	7	3	8	9+	9	7	9+	9	8	9	9	9	8	9+	8	7	9	15
16	-	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	2	-	-	9+	7	2	9+	9	6	9	9+	9	8	9+	9+	8	9	9	9	8	9+	9	8	8	16
17	6	-	-	9	-	-	-	9+	1	-	9+	6	1	-	9+	9	5	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9	9	9	17
18	9	1	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	5	3	-	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	8	8	9	18
19	9+	2	-	9+	5	-	-	9+	6	-	9+	7	5	4	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	5*	7	9	19
20	9+	2	-	9+	5	1	2	9+	6	4	9+	7	6	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9	9	9+	4*	8*	9	20
21	9+	3	-	9+	7	-	6	9+	7	7	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	9	7	5*	9	9+	3*	7*	9	21
22	9+	2	4	9+	7	1	6	9+	5	8	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9	1	5*	9	9+	4*	6*	8	22
23	9+	1	6	9+	7	-	8	9+	5	9	9+	8	2	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9	-	5*	9	9+	5*	7	7	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Sep., Portugal (Lisbon), for SSN = Ultra High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	-	8	9+	7	-	9	9+	5	9+	9+	9	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	7	9	9+	9+	8	9	9	-	5*	9	9+	4*	8	5*	0	
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	3	9+	9+	9	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	7	9+	5	8	9+	9+	8	8	9	-	4*	9	9+	4*	5*	4*	1	
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	1	9+	9+	9	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	6	9+	2*	7	9+	9+	6	7	9	-	2*	9	9	3*	6*	4*	2	
3	9+	-	9	9+	4	-	9+	9+	-	9+	9+	9	1	9+	9+	6	9+	9+	9+	8	9+	3*	4	9+	9+	4	6*	9	4*	2*	9	7	2*	5*	5*	3	
4	9+	-	9	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	7	4	9+	9+	3	9+	9+	9+	8	9+	5*	3	9+	9+	5	5*	8	1*	1*	7	1	-	-	1*	4	
5	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	3	5	9+	9+	4	9+	9+	9	8	9+	8	3	9	9+	8	5*	8	-	-	1	3	-	-	-	5	
6	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	5	9+	9+	9	9	9+	8	5	9	9	9	5*	7	5	4	3*	9+	7	4	2*	6	
7	8	-	4	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	5	9+	9+	6	8	9+	9+	7	9	9+	9	7	6	9	6	5*	9	9	6	4*	7	
8	4	-	2	9+	-	-	4	9	-	8	9+	-	1	9	9+	6	9+	9+	4	8	9+	9+	8	9	9+	8	8*	9	9+	6	4*	9+	9	6	3*	8	
9	-	-	-	8	-	-	-	7	-	5	9+	-	-	6	9+	2	9+	9+	3	8	9+	9+	8	9	9+	9	8*	6	9+	8	9	9+	8	7	3*	9	
10	-	-	-	3	-	-	-	5	-	1	9+	-	-	2	9+	2	9	9+	2	6	9	9+	7	9	9+	9	7*	9	8	8	9	9+	9	7	2*	10	
11	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	9	-	-	-	9+	3	8	9+	3	4	9	9+	8	9	9+	7	6	9+	9+	8	9	9+	9	8	1	11	
12	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9	-	-	-	9+	3	2	9+	4	2	8	9+	8	8	9	9	6	9	9+	8	9	9+	9	8	7	12	
13	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9	-	-	-	9+	3	1	9+	4	1	7	9+	7	6	9+	9	7	9	9+	8	8	9+	9	8	9	13	
14	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	9	-	-	-	9+	5	-	9+	5	2	7	9+	8	7	9+	9	8	9	9+	9	8	9+	9	8	9	14	
15	-	-	-	1	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	6	1	9+	8	3	8	9+	9	7	9+	9	8	9+	9+	9	8	9+	9	8	9+	15	
16	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	2	-	-	9+	7	1	9+	9	6	9	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9	9	9+	16	
17	8	-	-	9+	-	-	-	9+	2	-	9+	4	1	-	9+	9	5	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9	9	9	17	
18	9+	-	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	7	5	3	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9	9+	6	9	8	18
19	9+	3	-	9+	8	2	-	9+	6	1	9+	8	6	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9+	9+	9	9	9	9+	9+	4	8	8	19
20	9+	4	-	9+	8	2	2	9+	6	5	9+	9	6	8	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	5	8	9	9+	2*	7*	9+	20	
21	9+	5	1	9+	8	2	5	9+	6	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	6	9	9+	2*	6*	9	21	
22	9+	4	5	9+	8	1	8	9+	6	8	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9+	-	5*	9	9+	4*	5*	6	22	
23	9+	1	7	9+	8	-	9	9+	5	9	9+	9	2	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	8	8	9+	9+	9+	9	9+	-	5*	9	9+	5*	7	5*	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Oct., Portugal (Lisbon), for SSN = Ultra High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

80 Meters								40 Meters								20 Meters								15 Meters								10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC				
0	9+	-	9	9+	7	-	9+	9+	4	9+	9+	9	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	2	9	9+	9+	7	9	8	-	4*	9	9+	4*	7	4*	0				
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	7	9+	1	8	9+	9+	6	8	5	-	3*	9	9	2*	4*	4*	1				
2	9+	-	9	9+	8	3	9+	9+	1	9+	9+	9	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	7	9+	1	6	9+	9+	6	7	7	-	2*	9	9	2*	5*	4*	2				
3	9+	-	9	9+	6	-	9+	9+	-	9+	9+	8	2	9+	9+	6	9+	9+	9+	8	9+	3*	3	9+	9+	4	5*	8	2*	2*	9	4	2*	4*	5*	3				
4	9+	-	9	9+	2	8	9+	9+	-	9+	9+	8	5	9+	9+	3	9+	9+	9+	8	9+	4*	2	9	8	2*	5*	8	-	-	-	1	-	-	-	4				
5	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9+	9+	5	6	9+	9	2	9+	9+	9+	6	9+	3	4	7	9+	8	2*	1*	-	-	-	1	-	-	-	5				
6	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	-	7	9+	9+	6	9+	9+	9	5*	9	4	6	4*	9+	9+	5	5*	5	5	3*	9+	8	5	3*	6				
7	9	-	7	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	7	9+	9+	8	8	9+	9+	8	7	9+	9	4	3*	6	7	5*	-	9	6	2*	7				
8	7	-	5	9+	-	-	6	9+	-	9	9+	-	1	9	9+	6	9+	9+	7	9	9	9+	8	9	9+	9	8*	9	9+	9	7	9+	9	7	2*	8				
9	2	-	-	9	-	-	1	9	-	7	9+	-	-	8	9+	5	9+	9+	5	8	9+	9+	8	9+	9+	8	9	6	9+	9	9	9+	9	8*	2*	9				
10	-	-	-	5	-	-	-	8	-	2	9+	-	-	5	9+	5	9	9+	4	7	9+	9+	8	9+	9+	8	8*	9+	9+	8	9+	9+	9	8	2	10				
11	-	-	-	1	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	1	9+	5	8	9+	4	5	9	9+	8	9+	9+	9	7	9+	9+	8	9+	9+	9	8	8	11				
12	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	9	-	-	-	9+	5	5	9+	5	4	9	9+	8	9	9+	8	7	9+	9+	9	9	9+	9	8	9+	12				
13	-	-	-	-	-	-	-	5	6	-	9	-	-	-	9+	5	1	9+	5	3	8	9+	8	8	9+	9	7	9+	9+	9	9	9+	9	8	9+	13				
14	-	-	-	-	-	-	-	6	7	-	9+	-	-	-	9+	5	-	9+	7	3	9	9+	8	6	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9	8	9+	14				
15	-	-	-	4	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	7	1	9+	9	5	9	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	15				
16	5	-	-	9	-	8	-	9	1	-	9+	2	1	-	9+	8	4	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	16				
17	9	-	-	9+	1	9	-	9+	4	-	9	6	4	2	9+	9	6	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	17				
18	9+	2	-	9+	4	9	-	9+	6	-	9	8	6	5	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	8	9+	18			
19	9+	4	-	9+	8	9	1	9+	6	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	7	9	9+	9+	6	8*	9+	19				
20	9+	5	-	9+	8	2	5	9+	7	5	9+	9	7	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9	9	9	9+	9+	9+	9	9+	-	6	9+	9+	2*	8*	9	20				
21	9+	4	2	9+	7	2	8	9+	8	8	9+	9	6	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9	8	9	9+	9+	9+	8	9+	-	5*	9+	9+	1*	6*	8	21				
22	9+	5	6	9+	7	2	9	9+	7	9	9+	9	5	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	7	9	9+	9+	9+	9	9+	-	5*	9+	9+	2*	6	5*	22				
23	9+	2	8	9+	7	-	9	9+	7	9	9+	9	3	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	6	9	9+	9+	9	9	9	-	5*	9+	9+	4*	6	4*	23				
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA					

Nov., Portugal (Lisbon), for SSN = Ultra High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	8	9+	-	3	9+	9+	1*	8	1*	-	2*	9	9	3*	4*	2*	0
1	9+	-	9	9+	7	-	9+	9+	5	9+	9+	9	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	6	9+	-	2	9+	9+	1*	8	1*	-	2*	9	8	2*	3*	2*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	1	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	6	9+	-	1*	9+	9+	1*	5	1*	-	1*	9	9	1*	4*	2*	2
3	9+	-	9	9+	6	-	9+	9+	1	9+	9+	9	3	9+	9	5	9+	9+	9	9	8	9+	2*	1*	9	9	1*	3*	1*	-	1*	6	4	-	-	2*	3
4	9+	-	9	9+	4	1	9+	9+	1	9+	9+	9	5	9+	4	1	9+	9+	6	8	9+	1*	1*	9	3	1*	1*	3	-	-	-	1	-	-	-	4	
5	9+	-	9	9+	-	2	9+	9+	1	9+	9+	7	7	9+	8	1	9+	9	9+	7	9+	-	-	1	8	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	
6	9+	-	9	9+	-	2	9+	9+	1	9+	9+	4	7	9+	9+	5	9	9+	9	2*	8	7	4	2*	9	9+	5	4*	-	1	1*	9	2	4	2*	6	
7	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	7	9	9+	7	9	9+	8	6	9	9+	7	5	9+	9+	5	1*	9	7	5*	-	9	6	1*	7	
8	9	-	7	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	8	9	9+	8	9	9	9+	8	9+	9+	9	7	6	9+	8	8	9+	9	7	2*	8	
9	5	-	2	9+	-	-	4	9	-	8	9+	-	1	9	9+	7	9+	9+	7	8	9+	9+	9	9	9+	9	9*	7	9+	8	9	9+	9	8	2*	9	
10	1	-	-	8	-	-	-	8	-	4	9+	-	-	7	9+	7	9+	9+	6	7	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9+	9	8	2	10	
11	-	-	-	2	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	3	9+	6	9	9+	6	6	9+	9+	8	9+	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	8	9	11	
12	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	1	9+	6	6	9+	6	5	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	8	9+	12	
13	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	9+	-	5	-	9+	5	2	9+	7	4	9	9+	8	8	9+	9	8	9+	9+	8	9	9+	9	8	9+	13	
14	-	-	-	2	-	-	-	8	7	-	9+	-	6	-	9+	6	1	9+	8	7	9	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	14	
15	4	-	-	7	-	8	-	9	1	-	9+	2	1	2	9+	8	2	9+	9	8	9	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	15	
16	9	-	-	9+	-	-	-	9+	3	-	9+	5	3	1	9+	9	5	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	16	
17	9+	1	-	9+	4	-	-	9+	5	-	9+	8	5	4	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	7	9+	17
18	9+	3	-	9+	4	2	-	9+	6	-	9+	9	8	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	6	8	9+	9+	4	8	9+	18
19	9+	4	-	9+	8	9	3	9+	7	2	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	-	2	9+	9+	3*	8*	9	19	
20	9+	5	-	9+	7	3	6	9+	7	6	9+	9	8	9	9+	9+	9+	9+	9	9	9+	3	9	9+	9+	9	9	9+	-	2*	9+	9+	2*	7*	7	20	
21	9+	5	4	9+	7	3	9	9+	8	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9	9	9+	-	8	9+	9+	5	8	9+	-	5*	9	9+	1*	6*	2*	21	
22	9+	6	7	9+	7	3	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	-	7	9+	9+	1	9	8	-	5*	9+	9+	-	5*	4*	22	
23	9+	3	8	9+	7	-	9+	9+	7	9	9+	9	4	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	-	5	9+	9+	1*	9	1*	-	4*	9+	9+	3*	4*	3*	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Dec., Portugal (Lisbon), for SSN = Ultra High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters												
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9	2	9+	9	9	9+	9+	9+	8	9+	-	2*	9+	9+	1*	8	2	-	2*	9	9	2*	2*	3*	0	
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9	-	9+	9	8	9+	9+	9+	5	9	-	1*	9+	9+	-	7	1*	-	2*	9	9	2*	2*	3*	1	
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	3	9+	9+	9	2	9+	9	7	9+	9+	9	6	9	-	-	9+	9+	1*	1	1*	-	1*	9	6	1*	4*	2*	2	
3	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	5	9+	8	2	9+	9+	7	8	9+	1*	-	9+	9+	-	2*	1*	-	2*	8	3	1*	1*	2*	3	
4	9+	-	9	9+	6	1	9+	9+	2	9+	9+	9	6	9+	1*	-	9+	9+	1*	9	9	1*	1*	9	7	-	-	1*	-	-	2	1	-	-	-	4	
5	9+	-	9	9+	2	2	9+	9+	4	9+	9+	8	7	9+	-	-	9+	9+	5	8	9+	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	
6	9+	-	9	9+	-	5	9+	9+	4	9+	9+	6	8	9+	9+	4	8	9+	9+	2	8	-	1	1*	9+	5	6	1*	-	-	-	2	-	-	-	6	
7	9+	-	9	9+	-	1	9	9+	3	9	9+	3	7	9	9+	9	9	9+	9	3	5	1	8	5*	9+	9+	7	-	1	7	5*	9	9	7*	2*	7	
8	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	1	9	9+	1	6	9	9+	9	9	9+	9	9	9+	9+	9	9	9	8	-	8	8	6*	9+	9+	8	1*	8		
9	8	-	4	9+	-	-	6	9+	1	9	9+	-	4	9	9+	9	9+	9+	8	9	9+	9+	9	9	9	9*	8	9+	8	8	9+	9	9	2*	9		
10	5	-	-	9	-	-	1	9	1	6	9+	-	-	8	9+	8	9+	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9	9*	9+	9+	8	9	9+	9	9	2*	10		
11	1	-	-	5	-	-	-	8	-	1	9+	-	-	5	9+	7	9	9+	8	6	9+	9+	8	9+	9	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	5	11		
12	-	-	-	1	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	2	9+	6	8	9+	8	6	9+	9+	8	9	9	8	9+	9+	9	9+	9	9	9	9	12		
13	1	-	-	1	-	-	-	8	7	-	9+	-	5	1	9+	7	4	9+	8	7	9	9+	9	9	9	9	9	9+	9+	8	9	9	9	9	9	13	
14	3	-	-	5	-	-	-	9	1	-	9+	1	7	1	9+	8	2	9+	9	8	9	9+	9	8	9+	9	9	9+	9+	9	9	9	9	9	9	14	
15	8	-	-	9	-	8	-	9+	2	-	9+	5	2	2	9+	9	3	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9	9	9	9+	9+	9	9	9	9	9	9	15	
16	9+	-	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	7	5	4	9+	9	6	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	8	9+	16
17	9+	2	-	9+	5	1	-	9+	7	-	9+	9	6	7	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5*	8	9+	17
18	9+	4	-	9+	6	1	2	9+	6	1	9+	9	9	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	4*	9	9+	18
19	9+	5	-	9+	7	4	6	9+	8	4	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	9	9	9	9	9	9	9	9	2*	7*	9	19
20	9+	5	1	9+	7	3	8	9+	7	7	9+	9	7	9+	9+	9+	9+	9+	9	9	9+	1	9	9+	9+	6	9	9+	-	1*	9	9+	2*	6*	6	20	
21	9+	5	4	9+	8	4	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	5	9+	9+	-	8	9+	-	4*	9	9+	1*	5*	5*	21	
22	9+	7	8	9+	8	4	9+	9+	8	9	9+	9	7	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9+	-	2*	9+	9+	1*	8	9	-	4*	9	9+	-	4*	4*	22	
23	9+	5	9	9+	8	1	9+	9+	7	9+	9+	9	5	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9+	-	2*	9+	9+	1*	9	3	-	3*	9	9+	2*	4*	4*	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Jan., Portugal (Lisbon), for SSN = Very High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	9	9+	9	-	9+	9+	6	9+	9+	9	2	9+	2	8	9+	9+	6	8	6	-	1*	9+	9+	2*	1*	2*	-	3*	8	5	1*	3*	4*	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9	-	9+	2	8	9+	9+	6	6	1	-	1*	9	9	1*	1*	1*	-	1*	4	2	-	2*	4*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	2	9+	-	2	9+	9+	5	2	-	-	1*	9	8	1*	2*	1*	-	-	1	1	-	-	1*	2
3	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	5	9+	1*	-	9+	9+	1*	2*	1	-	1*	9	8	1*	2*	1*	-	-	1	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	5	1	9+	9+	3	9+	9+	9	6	9+	1*	-	9	9+	-	1	5	-	-	6	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	1	2	9+	9+	2	9+	9+	8	8	9+	-	-	9	8	-	2*	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	5	9+	9+	3	9+	9+	6	8	9+	3	2	6	9	9	3*	1*	-	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	2	9+	9+	2	9	9+	2	8	9+	9+	6	8	9+	9	3*	1*	7	8	3*	-	9+	7	1*	-	1	3*	9	-	6	3*	7
8	9	-	8	9+	-	-	9	9+	1	9	9+	-	7	9+	9+	9	9	9+	8	5	2	9+	8	6*	9+	9+	8	1*	-	8	1*	9	9	6	2*	8
9	8	-	4	9+	-	-	7	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	8	9	9+	8	8*	8	9+	9	9	9+	9	8	2	8	9	1*	9+	9	8	1*	9
10	5	-	-	9	-	-	2	9	-	6	9+	-	1	8	9+	8	9+	9+	8	8	9+	9+	8	9	9+	9	9*	4	7	8	8	9+	9	8	-	10
11	1	-	-	6	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	6	9+	6	9	9+	8	6	9+	9+	8	9+	9+	9	9	5	4	8	9	9+	9	8	-	11
12	1	-	-	2	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	2	9+	5	8	9+	8	5	9+	9+	8	9+	9+	9	8	9+	2	9	9	9+	9	8	-	12
13	1	-	-	2	-	-	-	9	-	-	9+	-	5	-	9+	6	5	9+	8	6	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	2	9	9	9+	9	8	9+	13
14	2	-	-	5	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	1	9+	8	3	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	1	9	9	9+	9+	5	9+	14
15	6	-	-	9	-	-	-	9	1	-	9+	5	1	1	9+	8	4	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	1*	9	9	9+	7	6	9+	15
16	9	-	-	9+	1	9	-	9+	4	-	9+	8	4	3	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	7	8	9	9+	5*	6	9+	16
17	9+	1	-	9+	4	9	-	9+	6	-	9+	9	6	6	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9	9+	-	2*	9	9+	5*	5	9	17	
18	9+	4	-	9+	6	9	1	9+	7	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	5	8	9+	9+	2*	9	9+	-	1*	9	9+	5*	2*	6	18
19	9+	5	-	9+	7	9	5	9+	7	4	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	2	9+	9+	1*	8	9+	-	1*	9	9+	3*	6*	3*	19
20	9+	5	1	9+	7	5	8	9+	8	7	9+	9	7	9	9	9	9+	9+	9+	9	9+	-	1*	9+	9+	1*	8	5	-	-	9	1	-	6*	4*	20
21	9+	6	5	9+	7	5	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	4	9	9+	9+	8	9	9+	-	4*	9+	9+	1*	7	2*	-	-	9	9	-	6*	5*	21
22	9+	6	8	9+	8	2	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	1	8	9+	9+	6	9	9+	-	3*	9+	9+	-	3*	2*	-	5*	9	8	-	5*	4*	22
23	9+	5	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9	5	9+	1	8	9+	9+	6	9	9	-	2*	9+	9+	1*	3*	1*	-	5*	9	6	-	5*	4*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Feb., Portugal (Lisbon), for SSN = Very High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	2	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9	-	4*	9+	9+	2*	5	2*	-	4*	9	8	4*	4*	2*	0
1	9+	-	9+	9+	7	-	9+	9+	6	9+	9+	9	-	9+	8	8	9+	9+	9	7	9	-	2*	9+	9+	1*	2*	1*	-	3*	9	7	3*	4*	2*	1
2	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	3	9+	9+	9	1	9+	7	8	9+	9+	9	5	9	-	2*	9+	9+	1*	3*	1*	-	2*	8	6	1*	4*	3*	2
3	9+	-	9+	9+	7	-	9+	9+	1	9+	9+	9	4	9+	5	3	9+	9+	8	6	9+	3*	1*	9	9+	1*	4*	2*	-	1*	6	2	-	1*	2*	3
4	9+	-	9+	9+	4	1	9+	9+	1	9+	9+	9	6	9+	1*	-	9+	9+	4	6	9+	2*	1*	9	8	-	-	1*	-	-	1	1	-	-	-	4
5	9+	-	9+	9+	-	2	9+	9+	1	9+	9+	7	7	9+	1*	1	9	9+	7	1*	9	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	5	9+	9+	1	9+	9+	3	7	9+	1	2	8	9+	9	3*	4	-	3	2*	9+	7	4	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	1	9	9+	-	9	9+	-	7	9	9+	8	8	9+	9	2*	3	1	7	6*	9+	9+	7	1*	1	6	4*	6	6	6	2*	7
8	9	-	6	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	8	9	9+	8	8	9	9+	9	7	9+	9	7	1*	1	8	2*	-	9	7	3*	8
9	6	-	2	9+	-	-	5	9	-	8	9+	-	1	9	9+	8	9	9+	7	8*	8	9+	9	9	9+	9	8	1	9	8	5	9+	9	8	2*	9
10	2	-	-	8	-	-	1	9	-	5	9+	-	-	8	9+	7	9+	9+	6	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9*	1	9	8	9	9+	9	8	-	10
11	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	4	9+	6	9	9+	6	5	9+	9+	8	9+	9+	9	8	9+	9	8	9+	9+	9	8	-	11
12	-	-	-	1	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	6	7	9+	7	5	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9	9	9+	9+	9	8	2	12
13	-	-	-	1	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	5	3	9+	7	4	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	8	9	9	9+	9	8	9+	13
14	-	-	-	2	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	1	9+	8	6	9	9+	8	8	9+	9+	8	9+	6	9	9	9+	9+	9	9+	14
15	2	-	-	6	-	-	-	9	-	-	9+	2	-	1	9+	7	2	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	6	9	9	9+	9+	8	9+	15
16	7	-	-	9	-	-	-	9+	2	-	9+	5	2	1	9+	9	4	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	5	9	9	9+	9+	7	9+	16
17	9	-	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	8	5	3	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	8	9	9+	5*	4*	9+	17
18	9+	2	-	9+	5	1	-	9+	6	-	9+	9	7	6	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	9+	5	3	9+	9+	5*	7	9+	18
19	9+	4	-	9+	7	1	2	9+	7	2	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	8	9	9+	-	1*	9+	9+	4*	6	9	19
20	9+	5	-	9+	7	4	7	9+	7	6	9+	9	7	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	-	4	9+	9+	4	7	9+	-	-	9	9+	3*	7*	6	20
21	9+	5	2	9+	8	4	9	9+	8	8	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	4*	9+	9+	-	5	9+	-	-	9	9+	1*	7*	5*	21
22	9+	5	6	9+	8	1	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9+	-	2*	9+	9+	-	8	8	-	5*	9	9+	-	5*	5*	22
23	9+	3	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9	5	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9+	-	6	9+	9+	2*	7	2	-	5*	9	9	-	5*	4*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Mar., Portugal (Lisbon), for SSN = Very High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters												
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	2	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	8	9+	-	7	9+	9+	2*	9	7	-	5*	9	9+	4*	5*	4*	0
1	9+	-	9+	9+	7	-	9+	9+	6	9+	9+	9	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	7	9+	-	4*	9+	9+	2*	8	4	-	4*	9	9	5*	5*	3*	1
2	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	6	9+	1*	3*	9+	9+	2*	6	4	-	3*	9	9	2*	5*	5*	2
3	9+	-	9+	9+	7	2	9+	9+	-	9+	9+	9	2	9+	9	5	9+	9+	9+	9	8	9+	4*	2*	9+	9+	2*	5*	4	-	2*	8	5	2*	2*	4*	3
4	9+	-	9+	9+	3	-	9+	9+	-	9+	9+	8	5	9+	9	2	9+	9+	9	9	8	9+	5*	2*	9+	9	1*	2*	4	-	-	4	1	-	-	-	4
5	9+	-	9+	9+	-	1	9+	9+	-	9+	9+	6	6	9+	9+	2	9+	9+	9+	9	7	9+	1*	-	8	8	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	1	6	9+	9+	6	9+	9+	9+	9	6*	9	9	5	2	2	9	4	2*	-	1	1*	8	2	2	-	6
7	9	-	7	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	7	9+	9+	8	8	9	9	6	7	9+	9	7	2*	7	7	5*	9	9	7*	4*	7	
8	8	-	5	9+	-	-	7	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	7	9+	9+	8	8	9	9+	8	9	9+	9	6*	5	9+	7	3*	8	9	6	2*	8	
9	4	-	1	9	-	-	3	9	-	7	9+	-	-	8	9+	5	9+	9+	5	8	9+	9+	8	9	9+	8	8*	1	9	8	6	9+	9	7	2*	9	
10	1	-	-	8	-	-	-	8	-	3	9+	-	-	6	9+	4	9+	9+	5	8	9+	9+	8	9+	9+	9	8*	7	9	8	9	9+	9	8	2*	10	
11	-	-	-	4	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	3	9+	5	9	9+	5	6	9+	9+	8	9+	9+	9	9	8	9+	9	8	9+	9	9	8	1	11
12	-	-	-	1	-	-	-	6	-	-	9	-	-	-	9+	5	6	9+	6	5	9	9+	8	9	9+	8	8	9+	9	8	9	9+	9	8	4	12	
13	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	5	1	9+	5	3	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	9	9	9	9+	9	8	9	13	
14	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	1	9+	6	4	9	9+	8	8	9+	9	8	9+	9	9	9	9+	9	9	9	14	
15	-	-	-	3	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	7	2	9+	8	5	9	9+	8	8	9+	9+	8	9+	8	9	9	9+	9+	9	9	15	
16	3	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	2	-	-	9+	8	3	9+	9	7	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	9	9	9+	9	9	8	16	
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	6	4	-	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9	9+	9+	9	9+	8	9	9	9+	7	9	9	17
18	9+	1	-	9+	5	1	-	9+	6	-	9+	9	6	4	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9	9+	5*	8	9	18
19	9+	4	-	9+	8	3	-	9+	7	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9+	6	5	9+	9+	4*	7*	9	19
20	9+	5	-	9+	8	9	5	9+	7	5	9+	9	7	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	4	9	9+	3*	8*	8	20	
21	9+	4	1	9+	9	3	8	9+	8	8	9+	9	7	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	7	9	9+	9+	8	6	9+	-	4*	9	9+	2*	6*	5*	21	
22	9+	5	6	9+	8	2	9	9+	8	9	9+	9	6	9+	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	4	9	9+	9+	6	7	9+	-	5*	9	9+	1*	5*	5*	22	
23	9+	3	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9	4	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	8	9+	9+	3	9	9	-	5*	9	9+	4*	5*	5*	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Apr., Portugal (Lisbon), for SSN = Very High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters									
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	5	9	9+	9+	8	9	9	-	5*	9	9+	5*	6*	5*	0
1	9+	-	9	9+	8	8	9+	9+	5	9+	9+	9	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	8	9+	2	9	9+	9+	9	9	9	-	5*	9	9+	4*	6*	5*	1
2	9+	-	9+	9+	8	6	9+	9+	1	9+	9+	9	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	6	9+	3*	8	9+	9+	6	8	9	-	5*	9	9+	4*	6*	5*	2
3	9+	-	9+	9+	4	-	9+	9+	-	9+	9+	9	1	9+	9+	7	9+	9+	9+	9	8	9+	4*	5	9+	9+	4*	6	9	4*	3*	9	8	3*	2*	4*	3
4	9+	-	9+	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	8	4	9+	9+	4	9+	9+	9+	9	8	9+	6*	2*	9+	9+	5	6*	8	3*	1*	7	1	1*	1*	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	4	5	9+	9+	5	9+	9+	9	9	8	9+	6	5	9	9+	8	6*	8	-	-	1	2	-	-	-	5
6	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	5	9+	9+	5	9+	9+	9	9	8	9+	9+	5	9	9	9	5	7	-	2	3*	9	5	4	3*	6
7	9	-	5	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	6	9+	9+	8	9	9+	9	6	9	9+	9	6*	7	5	5	4*	9	7	7*	6*	7	
8	6	-	3	9+	-	-	5	9+	-	8	9+	-	1	9	9+	6	9+	9+	6	8	9	9+	8	9	9	9+	9	8*	9	8	6*	5*	9	8	6	4*	8
9	2	-	-	9	-	-	1	9	-	6	9+	-	-	8	9+	3	9+	9+	5	8	9+	9+	8	9	9+	9	9	8*	9+	9	7	8	9+	8	7	4	9
10	-	-	-	6	-	-	-	8	-	2	9+	-	-	5	9+	3	9	9+	5	7	9+	9+	8	9	9+	9	9	8	5	9+	8	9	9+	9	7	2*	10
11	-	-	-	2	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	2	9+	3	8	9+	5	5	9	9+	8	9	9+	9	9	8	9	9+	8	9	9+	9	7	-	11
12	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	9	-	-	-	9+	4	6	9+	2	4	9	9+	8	9	9	9	8	8	9	9+	8	9	9	9	8	9	12
13	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	9	-	-	-	9+	4	2	9+	4	2	9	9+	8	8	9	9	8	9	9+	9	9	9	9	9	8	9+	13
14	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	5	1	9+	6	3	9	9+	8	8	9	9	8	9+	9+	9	9	9	9	9	8	9+	14
15	-	-	-	2	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	2	9+	8	4	9	9+	9	8	9	9+	8	9+	9+	9	9	9	9	9	8	9+	15
16	1	-	-	7	-	-	-	9	-	-	9+	2	-	-	9+	7	4	9+	9	7	9	9+	9	9	9	9+	9	8	9+	9	9	9	9	9	9	9	16
17	8	-	-	9+	-	-	-	9+	2	-	9+	5	1	-	9+	8	6	9+	9	8	9	9+	9	9	9	9+	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	17
18	9	-	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	8	4	1	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9	9+	9	9	9+	9	7	9	9	18
19	9+	2	-	9+	8	1	-	9+	7	1	9+	9	7	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9+	9+	9+	8	9	9	9+	5	8*	9+	19
20	9+	4	-	9+	9	1	2	9+	8	5	9+	9	6	8	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	9	9	9+	9+	9	9	9+	3	7	9+	9+	4*	8*	9+	20
21	9+	5	1	9+	8	2	6	9+	8	7	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	9	9	9+	9+	9	9	9+	-	8	9	9+	3*	7*	8	21
22	9+	5	5	9+	8	1	8	9+	7	9	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9	9	9	9+	9	8	9+	-	6*	9	9+	5*	6*	5	22	
23	9+	4	8	9+	8	-	9	9+	7	9	9+	9	5	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	7	8	9+	9+	9	9	9+	-	5*	9	9+	5*	9	6*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

May, Portugal (Lisbon), for SSN = Very High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters										
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC		
0	9+	-	8	9+	6	-	9	9+	4	9	9+	9	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	9	9	9+	9	9	9	9	9+	-	5*	9	9	5*	5	5*	0
1	9+	-	8	9+	8	8	9+	9+	2	9+	9+	8	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	8	9+	8	9	9+	9+	9	9	9	9+	-	5*	9	9	5*	6	5*	1
2	9+	-	9	9+	4	-	9+	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	6	9+	6	8	9+	9+	8	8	9	-	4*	9	9	4*	5*	4*	2	
3	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9+	9	8	9+	6	7	9+	9+	8	7	9	1*	2*	8	7	4*	1*	2*	3	
4	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	5	2	9+	9+	6	9+	9+	9+	9	8	9+	8	6	9+	9+	8	7*	8	2*	1*	8	4	2*	1*	-	4	
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	1	5	9+	9+	5	9+	9+	9+	9	9	9+	9+	6	9+	9+	9	6*	8	2*	1*	5	5	1*	1*	-	5	
6	9	-	6	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	3	9	9+	5	9+	9+	8	9	9+	9+	6	9	9+	9	9	7*	8	2	1	2*	9	5	2	2*	6	
7	8	-	2	9+	-	-	5	9+	-	9	9+	-	1	9	9+	4	9+	9+	8	8	9	9	8	9	9	9+	9	7*	8	7	3	4*	9	6	5*	5*	7	
8	4	-	-	9+	-	-	1	9	-	7	9+	-	-	8	9+	5	9+	9+	4	8	9	9+	9	9	9	9+	9	8*	9	8	4	7	9	7	6*	4*	8	
9	1	-	-	9	-	-	-	8	-	4	9+	-	-	6	9+	3	9+	9+	2	7	9+	9+	9	9	9+	9	9	8	9+	9	5	6	9	8	6	4	9	
10	-	-	-	5	-	-	-	6	-	1	9+	-	-	3	9+	4	9	9	2	6	9	9+	9	9+	9+	9	9	6	9	9	7	9	9+	7	7	2*	10	
11	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	2	8	8	5	5	9	9+	8	9	9+	9	7	5	9	9	8	9	9+	8	7	8	11	
12	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	9+	-	-	-	9+	2	6	9	5	3	9	9+	8	9	9	9+	9	7	9	9	8	9	9+	8	6	8	12	
13	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	9+	-	-	-	9+	3	4	9+	6	2	9	9+	8	8	9+	9	7	9+	9	8	9	9+	8	6	8	13		
14	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	9+	-	-	-	9+	4	2	9+	6	2	9	9+	8	8	9+	9	8	8	9	8	9	8	9+	8	6	9	14	
15	-	-	-	2	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	2	9+	8	3	9	9+	8	9	9	9+	9	8	9	9	8	8	9+	8	6	9	15	
16	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	-	9+	6	4	9+	9	5	9	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9	9	9	9	9+	8	6	9	16	
17	6	-	-	9	-	-	-	9+	1	-	9+	1	1	-	9+	8	6	9+	9	8	9	9+	9	9	9	9+	9	9	9+	9	9	9	9+	7	8	8	17	
18	9	-	-	9+	1	-	-	9+	3	-	9+	5	3	-	9+	8	8	9+	9	8	9	9+	9	9	9	9+	9	9	9	9	9	9	9+	5	8	8	18	
19	9+	1	-	9+	4	1	-	9+	5	1	9+	7	5	2	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9+	9+	9	9	9	9+	9+	5*	8	8	19	
20	9+	2	-	9+	8	1	-	9+	6	5	9+	8	5	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9+	9+	9+	9+	9	9	8	9	9+	9+	5*	8*	8	20		
21	9+	2	-	9+	8	-	2	9+	6	7	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9	4	5*	9	9+	4*	7*	8	21	
22	9+	2	4	9+	7	2	5	9+	6	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	9	9	9+	9+	9	9	9	1*	6*	9	9	5*	6*	7	22	
23	9+	1	6	9+	6	-	8	9+	5	9	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	9	9	9+	9+	9	9	9	-	6*	9	9	5*	5*	7	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA			

Jun., Portugal (Lisbon), for SSN = Very High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	8	9+	6	-	9	9+	2	9	9+	8	1	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	9	8	9+	-	2*	6	4	1*	1*	1*	0
1	9+	-	8	9+	5	8	9	9+	1	9	9+	8	7	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	8	8	9+	9+	8	9	9+	-	2*	5	1	2*	1*	1*	1
2	9+	-	8	9+	3	-	9	9+	-	9	9+	8	5	9+	9+	7	9+	9+	9+	6	9+	5*	7	9+	9+	7	8	9	-	2*	3	1	1*	-	-	2
3	9+	-	8	9+	1	-	9	9+	-	9	9+	6	-	9+	9+	6	9+	9+	9+	8	9+	6*	6	9+	9+	7	6	9	-	-	1	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	4	1	9+	9+	5	9+	9+	9	8	9+	8	5	9+	9+	8	5	8	-	-	7	1	-	-	-	4
5	9+	-	8	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	2	9	9+	5	9+	9+	9	8	9+	9	5	9+	9+	8	5*	7	-	-	5	1	-	-	-	5
6	9	-	5	9+	-	-	6	9+	-	9	9+	-	2	9	9+	3	9+	9+	8	8	9	9+	6	9	9	9	7*	5*	8	5	3*	9	5	3	2*	6
7	5	-	1	9+	-	-	2	9	-	8	9+	-	-	8	9+	3	9+	9+	6	8	9	9+	8	9	9+	9	8*	5*	8	5	4*	9	6	5	4*	7
8	1	-	-	9+	-	-	-	9	-	5	9+	-	-	7	9+	2	9+	9+	5	8	9	9+	8	9	9+	9	8	9	9	6	3	9	6	5	4*	8
9	-	-	-	8	-	-	-	8	-	2	9+	-	-	4	9+	3	9	9+	5	7	9	9+	8	9	9+	9	8	2*	9	6	2	9	7	5	1*	9
10	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	3	9	9+	4	5	9	9+	8	9	9+	8	8	9	9	6	7	9	7	6	7	10
11	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	9+	-	-	-	9+	2	7	9+	3	3	9	9+	8	9	9+	8	8	9	8	7	6	9	6	5	7	11
12	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	9+	-	-	-	9+	2	5	9+	4	2	9	9+	8	9	9+	8	7	9+	8	7	7	9+	6	5	6	12
13	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	9+	-	-	-	9+	5	4	9+	4	2	9	9+	8	8	9+	9	8	9+	8	7	8	9+	6	5	7	13
14	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	9+	-	-	-	9+	5	2	9+	6	2	9	9+	8	8	9+	9	8	9+	8	7	8	9+	5	3*	7	14
15	-	-	-	2	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	2	9	7	4	9	9+	9	9	9+	9	9	9+	8	7	8	9+	5	3*	7	15
16	-	-	-	6	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	5	4	9	8	5	9	9+	9	8	9+	9	9	9+	8	8	8	9+	5	3	5	16
17	4	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	5	-	-	9+	7	5	9+	9	6	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	8	8	9+	5	4	4	17
18	9	-	-	9+	1	-	-	9+	2	-	9+	8	2	-	9+	8	8	9+	9	7	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	6	9	9+	5	4	3	18
19	9+	-	-	9+	6	-	-	9+	4	-	9+	8	4	2	9+	8	9	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	7	7	9	9+	5	5*	4	19
20	9+	1	-	9+	8	-	-	9+	6	3	9+	7	6	6	9+	8	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	6	2*	9	9	2	8*	4	20
21	9+	2	1	9+	9	1	1	9+	6	7	9+	8	6	8	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	8	4	4*	9	9	1*	5*	5	21
22	9+	1	5	9+	6	3	4	9+	8	8	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	-	2*	7	9	3*	2*	4	22
23	9+	-	7	9+	6	1	6	9+	5	8	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	-	3*	6	7	2*	2*	2*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Jul., Portugal (Lisbon), for SSN = Very High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	8	9+	8	-	9	9+	3	9	9+	8	1	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	8	8	9	-	2*	7	5	4*	7	1*	0
1	9+	-	8	9+	8	-	9	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	8	8	9+	9+	8	9	9+	-	2*	7	2	5*	7	1*	1
2	9+	-	8	9+	7	7	9+	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	7	9+	5	7	9+	9+	7	8	9+	-	1*	5	1	2*	-	1*	2
3	9+	-	8	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	7	-	9+	9+	5	9+	9+	9+	8	9+	5*	5	9+	9+	5	6	9	-	-	3	1	-	-	-	3
4	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	5	1	9+	9+	5	9+	9+	9	8	9+	5*	2	9	9+	7	5*	8	-	-	1	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	1	5	9+	9+	5	9+	9+	9	8	9+	9	5	9	9+	8	5*	7	-	-	3	1	-	-	-	5
6	9	-	6	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	3	9	9+	4	9+	9+	8	9	9	9+	5	9	9	8	7*	5*	6	4	2	8	4	2	2*	6
7	8	-	2	9+	-	-	5	9+	-	8	9+	-	1	9	9+	4	9+	9+	5	8*	9	9+	8	9	9+	9	7	6	8	4	1*	9	5	5*	4*	7
8	3	-	-	9+	-	-	1	9	-	6	9+	-	-	8	9+	3	9+	9+	5	9	9	9+	8	9	9+	8	8	9	8	5	2	9	5	5	3*	8
9	-	-	-	8	-	-	-	8	-	3	9+	-	-	5	9+	4	9	9+	5	7	9	9+	8	9	9+	8	8	3	9	6	2	9	5	5	1*	9
10	-	-	-	5	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	1	9+	4	9	9+	5	6	9	9+	8	9	9+	9	8	4	9	6	7	9	6	5	1*	10
11	-	-	-	2	-	-	-	4	-	-	9+	-	-	-	9+	4	8	9	4	4	9	9+	8	9	9+	9	7	7	8	6	7	9	6	5	-	11
12	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	9+	-	-	-	9+	2	6	9+	4	3	9	9+	8	9	9+	9	7	9	8	7	8	9+	6	5	8	12
13	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	9+	-	-	-	9+	2	4	9+	7	2	9	9+	8	8	9+	9	8	9+	8	7	8	9+	6	5	8	13
14	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	9+	-	-	-	9+	3	2	9+	6	2	9	9+	8	8	9+	9	8	9+	5	7	9	9+	5	3*	8	14
15	-	-	-	2	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	2	9	8	4	9	9+	9	9	9+	9	9	9+	5	7	9	9+	5	3*	8	15
16	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	-	9+	6	4	9	8	5	9	9+	9	8	9+	9	9	9+	6	5	8	9+	6	4	4	16
17	6	-	-	9+	-	-	-	9	1	-	9+	6	1	-	9+	8	6	9+	9	7	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	7	7	9	9+	5	5	5	17
18	9	-	-	9+	1	-	-	9+	3	-	9+	5	3	1	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	8	9	9+	4	6	6	18
19	9+	-	-	9+	4	-	-	9+	5	1	9+	6	5	3	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	8	8	8	9	9+	4	5*	7	19
20	9+	1	-	9+	5	1	-	9+	6	4	9+	7	6	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	8	7	3	9	9	1*	6*	7	20
21	9+	3	1	9+	8	1	1	9+	6	7	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	5	4*	9	9	1*	8*	7	21
22	9+	2	4	9+	6	2	4	9+	6	8	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	5*	8	8	2*	7*	5	22
23	9+	1	8	9+	6	-	8	9+	5	9	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9	-	4*	7	8	5*	3*	5	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Aug., Portugal (Lisbon), for SSN = Very High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters									
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	-	8	9+	6	-	9	9+	2	9	9+	8	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	5	9	9+	9+	7	8	9+	-	1*	6	4	1*	4*	4*	0
1	9+	-	8	9+	8	-	9	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9	9+	1	8	9+	9+	6	9	9	-	1*	5	1	1*	4*	2*	1
2	9+	-	8	9+	4	-	9	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	7	9+	9+	1*	6	9+	9+	5*	8	8	-	1*	3	1	1*	1*	-	2
3	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	8	1	9+	9+	5	9+	9+	9+	8	9+	9+	4*	4	9	9	4*	5	6	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	6	3	9+	9	5	9+	9+	9+	8	9+	9+	5*	1*	9	9	5	2	3	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	2	5	9+	9+	5	9+	9+	9	8	9+	9+	8	5	8	9+	8	3	2*	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	8	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	4	9+	9+	8	8	9	9+	9	5	8	9	9	6*	4*	7	4	2*	9	5	3	1*	6
7	9	-	4	9+	-	-	7	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	5	9+	9+	6	9	9	9+	9	8	9	9+	9	6	6	9	6	3*	9	7	5	4*	7
8	5	-	1	9+	-	-	2	9	-	8	9+	-	1	8	9+	7	9+	9+	5	8	9	9+	9	8	9	9+	9	7*	2	9	7	1*	9+	7	5	4*	8
9	1	-	-	9	-	-	-	8	-	4	9+	-	-	6	9+	4	9+	9+	4	8	9	9+	9	9	9+	9	8	2*	9	7	5	9	7	6	1*	9	
10	-	-	-	6	-	-	-	7	-	1	9+	-	-	3	9+	5	9	9+	5	6	9	9+	9	9	9+	9	8	4	9	7	8	9+	7	6	-	10	
11	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	5	8	9+	4	5	9	9+	9	9	9+	8	7	6	9	7	7	9+	8	6	-	11	
12	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	9+	-	-	-	9+	4	6	9+	7	4	9	9+	9	9	9+	9	7	8	9	9	8	8	9+	7	6	-	12
13	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	9+	-	-	-	9+	3	3	9+	6	2	9	9+	8	8	9+	9	7	9	9	8	8	8	9+	7	6	8	13
14	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	9+	-	-	-	9+	5	2	9+	6	3	9	9+	9	8	9+	9	8	9+	7	8	9	9+	7	5	8	14	
15	-	-	-	3	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	6	2	9+	8	4	9	9+	9	9	9+	9	8	9+	7	8	9	9+	7	5	8	15	
16	2	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	2	-	-	9+	7	4	9+	9	6	9	9+	9	8	9+	9+	9	9+	8	8	9	9+	5	5	6	16	
17	8	-	-	9+	-	-	-	9+	1	-	9+	7	1	-	9+	9	6	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	8	9	9+	6	7	6	17	
18	9+	-	-	9+	2	-	-	9+	4	-	9+	5	4	1	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9	9+	9	8	9	8	9	9+	6*	4	8	18	
19	9+	1	-	9+	5	-	-	9+	7	1	9+	8	6	6	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	8	9	9	9	9+	5*	5*	8	19	
20	9+	2	-	9+	6	1	3	9+	6	5	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9	8	6	9	9+	4*	7*	8	20	
21	9+	2	1	9+	6	2	5	9+	7	7	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	8	9+	3	4*	9	9	-	8*	7	21
22	9+	3	5	9+	7	1	6	9+	6	8	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	8	9	9+	9+	9	9	9+	-	5*	8	9	2*	7*	5*	22
23	9+	1	7	9+	7	-	8	9+	5	9	9+	8	5	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	9	7	9+	9+	9	9	9+	-	2*	6	8	4*	6*	5*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Sep., Portugal (Lisbon), for SSN = Very High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	8	9+	7	-	9+	9+	6	9+	9+	9	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	1	8	9+	9+	4*	9	8	-	4*	9	8	5*	5*	4*	0
1	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	4	9+	9+	9	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	7	9+	-	6	9+	9+	4	8	7	-	2*	9	8	4*	5*	3*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	1	9+	9+	9	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	6	9+	2*	2*	9+	9+	2*	5	7	-	2*	8	7	2*	4*	4*	2
3	9+	-	9	9+	4	-	9+	9+	-	9+	9+	9	2	9+	9+	5	9+	9+	9+	8	9+	4*	1*	9	9+	2*	5*	6	1*	1*	6	1	-	-	2*	3
4	9+	-	9+	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	7	4	9+	9+	2	9+	9+	9+	8	9+	4*	1*	9	8	1*	2*	4*	-	-	1	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	4	6	9+	9	4	9+	9+	9	8	9+	3	2	8	9+	7	3*	2*	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	6	9+	9+	9	8	9+	9+	5	6	9	9	6*	5*	-	2	2*	9	5	3	1*	6
7	9	-	5	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	6	9+	9+	7	8*	9	9+	7	8	9+	9	5	3*	7	6	4*	9	6	6	3*	7
8	6	-	3	9+	-	-	5	9	-	8	9+	-	1	9	9+	6	9+	9+	4	8	9	9+	8	7	9+	9	8*	5	9	7	5*	9	8	6*	4*	8
9	1	-	-	9	-	-	1	8	-	6	9+	-	-	7	9+	3	9+	9+	5	8	9+	9+	8	9	9+	9	8*	3	9	7	8	9+	8	7	4*	9
10	-	-	-	6	-	-	-	7	-	1	9+	-	-	4	9+	3	9	9+	5	7	9	9+	8	9+	9+	9	8	6	9+	8	9	9+	8	7	1*	10
11	-	-	-	2	-	-	-	4	-	-	9+	-	-	1	9+	4	8	9+	5	5	9	9+	8	9+	9+	9	7	9	9+	8	9	9+	8	7	-	11
12	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	9	-	-	-	9+	4	5	9+	5	3	9	9+	8	9	9+	9	8	9	9+	8	9	9+	8	7	1	12
13	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	9	-	-	-	9+	4	2	9+	5	2	8	9+	8	8	9+	9	8	9	9+	8	8	9+	9	8	6	13
14	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	9+	-	-	-	9+	5	1	9+	6	3	8	9+	8	8	9+	9	8	9	9	8	9	9+	8	8	9+	14
15	-	-	-	3	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	2	9+	8	4	9	9+	9	8	9+	9+	8	9	9	8	9	9+	9	8	9+	15
16	4	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	4	-	-	9+	8	4	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	8	9	9	9	9	9+	8	8	9+	16
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	2	-	9+	5	2	-	9+	9	7	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9	9	9	9	9+	5	8	9	17
18	9+	1	-	9+	3	1	-	9+	5	-	9+	8	5	5	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	9	8	9	9+	5*	8	9+	18
19	9+	4	-	9+	5	1	-	9+	6	1	9+	8	6	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	7	5	9+	9+	5*	7*	7	19
20	9+	5	-	9+	8	9	3	9+	7	5	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	1	4	9	9+	3*	8*	6	20
21	9+	4	1	9+	8	2	6	9+	6	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	8	6	9+	-	5*	9+	7	2*	7*	4*	21
22	9+	3	4	9+	8	-	8	9+	7	9	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	8	7	9+	9+	7	8	9+	-	5*	9	8	2*	6*	5*	22
23	9+	2	7	9+	8	-	9	9+	6	9	9+	9	2	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	2	5*	9+	9+	5	9	9	-	5*	8	9	5*	5*	5*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Oct., Portugal (Lisbon), for SSN = Very High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9	-	7	9+	9+	2*	9	2*	-	4*	9	8	4*	5*	4*	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	7	9+	-	5	9+	9+	2*	8	2*	-	2*	9	8	2*	5*	5*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	1	9+	9+	9	1	9+	9+	8	9+	9+	9+	7	9	2*	2*	9+	9+	2*	5	2*	-	2*	9	7	2*	5*	5*	2
3	9+	-	9	9+	7	-	9+	9+	-	9+	9+	8	3	9+	9	6	9+	9+	9+	8	9+	3*	1*	9	9+	2*	4*	5	-	1*	5	1	-	1*	3*	3
4	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	8	5	9+	9	4	9+	9+	9+	7	9+	2*	-	8	4	1*	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	2	9+	9+	-	9+	9+	6	7	9+	9+	2	9+	9+	9+	3*	9	-	2	2	9+	7	2	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	1	7	9+	9+	7	9	9+	9	5*	9	9+	6	4*	9	9+	6*	4*	-	4	3*	9	6	5	2*	6
7	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9	9+	7	9+	9+	8	8	9	9+	8	6*	9+	9	6	2*	9+	7	5*	-	9	6	1*	7
8	8	-	5	9+	-	-	7	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	7	9+	9+	7	9	9	9+	8	9	9+	9	7*	8	9	8	6	9+	9	7	3*	8
9	5	-	1	9+	-	-	2	9	-	7	9+	-	1	8	9+	5	9+	9+	6	8	9+	9+	8	9	9+	8	9*	4	9+	8	9	9+	9	7	2*	9
10	1	-	-	8	-	-	-	8	-	3	9+	-	-	6	9+	6	9+	9+	5	7	9+	9+	8	9+	9+	8	8*	9	9+	8	9	9+	9	8	2*	10
11	-	-	-	4	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	2	9+	6	9	9+	5	6	9	9+	7	9+	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9+	9	8	6	11
12	-	-	-	1	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	6	9+	6	5	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9	8	9	12
13	-	-	-	1	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	2	9+	6	4	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9	9	9	9+	9	8	9	13
14	-	-	-	2	-	-	-	7	-	-	9+	1	-	-	9+	6	1	9+	8	4	9	9+	8	8	9+	9	8	9+	9	9	9	9+	9+	9	9+	14
15	2	-	-	7	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	-	9+	8	2	9+	9	8	9	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	15
16	7	-	-	9+	-	-	-	9+	2	-	9+	4	1	1	9+	8	5	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	16
17	9	-	-	9+	2	-	-	9+	4	-	9+	6	4	4	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	9	9	9+	9	8	9+	17
18	9+	2	-	9+	4	1	-	9+	6	-	9+	8	6	6	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	8	9+	9+	5*	8	9+	18
19	9+	5	-	9+	8	1	2	9+	7	2	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	1	2*	9+	9+	4*	8*	9	19
20	9+	5	-	9+	7	1	6	9+	7	6	9+	9	7	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	8	9	9+	9+	9	7	9+	-	-	9	9+	3*	8*	7	20
21	9+	5	2	9+	8	2	8	9+	8	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	3	9	9+	9+	6	5	9+	-	5*	9	9+	1*	7*	5*	21
22	9+	3	6	9+	7	1	9	9+	6	9	9+	9	6	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	1	8	9+	9+	4	9	9	-	5*	9	6	1*	6*	5*	22
23	9+	2	8	9+	8	-	9	9+	8	9+	9+	9	4	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	7	9+	9+	2*	9	3	-	5*	9	9	5*	5*	5*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Nov., Portugal (Lisbon), for SSN = Very High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	2	9+	9	9	9+	9+	9+	8	9	-	2*	9+	9+	2*	7	1*	-	3*	9	9	4*	4*	2*	0	
1	9+	-	9	9+	7	-	9+	9+	6	9+	9+	9	-	9+	9	9	9+	9+	9+	6	9	-	1*	9+	9+	1*	6	2*	-	2*	8	8	1*	4*	2*	1	
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	1	9+	9	8	9+	9+	9	5	9	-	1*	9	9+	1*	3*	1*	-	1*	7	6	-	3*	2*	2	
3	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	1	9+	9+	9	4	9+	7	5	9+	9+	8	8	9+	2*	1*	9	9	1*	4*	2*	-	-	2	1	-	-	-	3	
4	9+	-	9	9+	4	1	9+	9+	1	9+	9+	9	6	9+	1	1	9+	9+	5	8	9+	-	-	8	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	
5	9+	-	9	9+	1	3	9+	9+	1	9+	9+	8	7	9+	5	1	9+	9	9	5	9	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	
6	9+	-	9	9+	-	3	9+	9+	1	9+	9+	4	8	9+	9	3	8	9+	9	2*	2	2	5	2*	5	9	5	2*	-	-	-	8	-	2	1*	6	
7	9+	-	9	9+	-	1	9	9+	1	9+	9+	1	6	9	9+	7	9	9+	9	4*	6	9	6	5*	9+	9+	6	1*	-	7	4*	-	9	7*	2*	7	
8	9	-	7	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	8	9	9+	8	9	9	9+	8	9	9+	9	8	1*	9	8	6	9+	9	8	3*	8	
9	7	-	2	9+	-	-	5	9	-	8	9+	-	1	9	9+	8	9+	9+	7	8	9+	9+	8	9	9+	9	9*	5	9+	8	9	9+	9	8	3*	9	
10	3	-	-	9	-	-	1	9	-	5	9+	-	-	7	9+	7	9+	9+	7	8	9+	9+	8	9+	9	9	9	9	9+	8	9	9+	9	8	-	10	
11	1	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	4	9+	6	9	9+	7	6	9+	9+	8	9+	9	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	8	6	11	
12	-	-	-	2	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	1	9+	5	7	9+	7	5	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	8	9	12	
13	-	-	-	2	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	-	9+	6	4	9+	7	6	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9+	8	9	9+	9	8	9+	13	
14	1	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	-	9+	7	2	9+	9	7	9	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	14	
15	6	-	-	9	-	-	-	9	1	-	9+	3	1	1	9+	8	4	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	15	
16	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	6	4	2	9+	9	6	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9	9+	9	8	5	9+	16
17	9+	1	-	9+	4	1	-	9+	5	-	9+	7	6	5	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9	9+	9	9+	8	8	9	9+	5*	5	9+	17	
18	9+	4	-	9+	5	9	1	9+	7	-	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9	9+	9	9+	-	2*	9+	9+	4*	8	9	18	
19	9+	5	-	9+	6	9+	4	9+	7	3	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	5	9	9+	9+	9	9	9+	-	2*	9	9+	4*	8*	8	19	
20	9+	5	-	9+	7	4	7	9+	7	7	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	5	9+	9+	5	8	9+	-	-	9	9+	3*	7*	5*	20	
21	9+	5	4	9+	7	4	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	4	9+	9+	1*	7	8	-	5*	9	9+	-	6*	6*	21	
22	9+	4	8	9+	7	1	9	9+	7	9	9+	9	7	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9+	-	2*	9+	9+	1*	8	4	-	5*	9	9	-	5*	5*	22	
23	9+	2	9	9+	7	-	9+	9+	7	9+	9+	9	5	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9	-	3*	9+	9+	1*	8	1*	-	4*	9	9	4*	5*	4*	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Dec., Portugal (Lisbon), for SSN = Very High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9	3	9+	8	9	9+	9+	9+	8	9	-	2*	9+	9+	1*	6	1*	-	2*	9	7	2*	4*	3*	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	1	9+	8	8	9+	9+	8	5	8	-	1*	9+	9+	1*	4	1*	-	2*	8	3	1*	4*	2*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	3	9+	8	6	9+	9+	9	4	8	-	1*	9+	9+	1*	2*	1*	-	1*	7	2	-	3*	3*	2
3	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	3	9+	9+	9	5	9+	8	1	9+	9+	6	7	9	-	1*	9	9	1*	2*	1*	-	1*	5	1	-	-	1*	3
4	9+	-	9	9+	5	2	9+	9+	4	9+	9+	9	7	9+	1*	-	9+	9+	1	8	9+	1*	1*	8	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	3	4	9+	9+	5	9+	9+	8	7	9+	-	-	9	9+	3	6	9	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	5	9+	9+	5	9+	9+	5	8	9+	9	4	7	9+	9+	2*	1	-	-	1*	9	2	4	1*	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	5	9+	9+	4	9	9+	5	8	9	9+	8	9	9+	9	4	1	9+	8	5*	9+	9+	7	1*	-	4	4*	9	4	7*	4*	7
8	9+	-	8	9+	-	1	9	9+	2	9	9+	1	7	9+	9+	9	9	9+	9	7	6	9+	9	9	9+	9	8	1*	1	8	5*	9	9+	8	2*	8
9	9	-	5	9+	-	-	8	9+	2	9	9+	1	5	9	9+	9	9+	9+	8	9	9+	9+	9	9	9+	9	5	9+	9	6	9+	9	9	2*	9	
10	6	-	-	9	-	-	3	9	1	6	9+	-	1	8	9+	8	9+	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9	6	9+	9	9	9+	9	9	-	10
11	3	-	-	7	-	-	-	9	1	1	9+	-	-	6	9+	7	9	9+	8	7	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9+	9	9	-	11
12	1	-	-	4	-	-	-	9	1	-	9+	-	-	3	9+	6	8	9+	8	7	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9+	9	8	7	12
13	2	-	-	4	-	-	-	9	1	-	9+	1	-	1	9+	7	5	9+	8	7	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9	8	9+	13
14	5	-	-	7	-	-	-	9	1	-	9+	3	1	1	9+	8	4	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9	9+	9+	8	9+	14
15	9	-	-	9+	-	-	-	9+	3	-	9+	5	3	2	9+	9	5	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	7	9	9	9+	4	7	9+	15
16	9+	1	-	9+	3	-	-	9+	5	-	9+	7	5	5	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	1	9	9	9+	5*	7	9+	16
17	9+	3	-	9+	5	2	1	9+	6	-	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	-	4*	9+	9+	5*	7	9+	17
18	9+	4	-	9+	6	9+	4	9+	7	1	9+	9	7	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	8	9	9+	-	1*	9+	9+	5*	7	9+	18
19	9+	5	-	9+	7	9+	7	9+	7	5	9+	9	8	9	9+	9+	9+	9+	9+	9	9+	3	7	9+	9+	2	9	9+	-	1*	9	9+	4*	6*	4	19
20	9+	6	1	9+	7	4	9	9+	7	8	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	1*	9+	9+	-	8	9+	-	-	9	9	1*	6*	5*	20
21	9+	5	5	9+	8	4	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9+	-	3*	9+	9+	1*	7	8	-	3*	9	9	-	5*	5*	21
22	9+	5	8	9+	7	2	9+	9+	7	9	9+	9	7	9+	6	9	9+	9+	9+	9	9+	-	2*	9+	9+	-	8	4	-	5*	9	9	-	5*	4*	22
23	9+	3	9	9+	8	1	9+	9+	7	9+	9+	9	5	9+	8	9	9+	9+	9+	9	9+	-	2*	9+	9+	2*	7	1*	-	4*	9	8	-	4*	3*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Jan., Portugal (Lisbon), for SSN = High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	6	9+	9+	9	3	9+	8	7	9+	9+	7	8	8	-	1*	9	9	2*	2	2*	-	1*	5	1	-	2*	4*	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	8	7	9+	9+	4	6	5	-	1*	9	8	1*	2	2*	-	-	1	1	-	1*	1*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	3	9+	1	3	9+	9+	5	4	4	-	1*	8	7	1*	2*	1*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	5	9+	1*	-	9+	9+	2	1*	6	-	1*	8	8	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	5	1	9+	9+	4	9+	9+	9	7	9+	1*	-	9	9+	-	1*	5	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	1	2	9+	9+	3	9+	9+	8	7	9+	-	-	8	8	1	1*	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	4	9+	9+	6	8	9+	-	2	5	9	9	2*	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	4	9+	9+	2	9	9+	2	8	9+	9+	4	5	9+	9	4	-	-	7	3*	7	9+	5	2*	-	-	1*	2	-	2	1*	7
8	9+	-	8	9+	-	1	9+	9+	1	9	9+	1	8	9+	9+	9	9	9+	8	8	-	9	8	6*	9+	9+	8	1*	-	7	1*	9	9	6*	-	8
9	9	-	5	9+	-	-	8	9+	1	9	9+	-	5	9	9+	8	9	9+	8	8*	8	9+	8	9	9+	9	8	1	1	9	-	9+	9	7	-	9
10	6	-	-	9	-	-	4	9	1	6	9+	-	1	8	9+	8	9+	9	8	8	9	9+	8	9	9+	9	8	1	5	8	6	9+	9	8	-	10
11	3	-	-	8	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	6	9+	6	9	9+	8	6	9+	9+	8	9+	9+	9	9	1	4	8	7	9+	9	8	-	11
12	1	-	-	5	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	4	9+	6	8	9+	8	6	9+	9+	8	9+	9+	9	8	9+	3	9	9	9+	8	5	-	12
13	1	-	-	5	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	1	9+	7	5	9+	8	7	9+	9+	8	9	9+	9	8	9+	2	9	9	9+	7	4*	4	13
14	4	-	-	7	-	-	-	9	1	-	9+	2	-	1	9+	8	4	9	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	8	9+	1	9	9	9+	6	3	9	14
15	8	-	-	9	-	-	-	9+	2	-	9+	5	2	2	9+	8	5	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	1	8	9	9+	4*	5	9	15
16	9	-	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	7	5	4	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	-	4	9	9+	5*	4	9	16
17	9+	2	-	9+	5	1	-	9+	6	-	9+	9	6	6	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	5	9	9+	-	1*	9	9+	6*	2	7	17
18	9+	4	-	9+	6	3	2	9+	7	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	7	9+	9+	2*	8	9+	-	-	9	9+	4*	1*	5*	18
19	9+	6	-	9+	7	5	6	9+	7	5	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	2	4	9+	9+	3*	7	8	-	-	9	9	1*	6*	5*	19
20	9+	6	1	9+	8	5	8	9+	8	8	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	9	9	9+	-	1	9	9+	1*	6*	7	-	-	9	9	-	6*	4*	20
21	9+	6	5	9+	8	5	9	9+	7	9	9+	9	7	9+	9	8	9+	9+	8	9	9+	-	2*	9	9+	-	5*	2*	-	-	8	8	-	5*	4*	21
22	9+	6	8	9+	8	2	9+	9+	8	9	9+	9	8	9+	6	7	9+	9+	7	9	8	-	4*	9	9+	-	5*	1*	-	5*	8	6	-	6*	4*	22
23	9+	4	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9	5	9+	7	7	9+	9+	8	9	7	-	2*	9	9+	-	3*	2*	-	4*	7	3	-	4*	4*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Feb., Portugal (Lisbon), for SSN = High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9	2	9+	9	8	9+	9+	9	8	9	-	2*	9+	9+	3*	5	2*	-	3*	8	6	2*	3*	4*	0
1	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	1	9+	9	8	9+	9+	8	7	9	-	2*	9	9+	2*	3	2*	-	2*	7	4	1*	3*	4*	1
2	9+	-	9+	9+	9	-	9+	9+	4	9+	9+	9	1	9+	7	7	9+	9+	8	5	9	-	1*	9	9+	1*	4*	2*	-	1*	6	2	-	2*	3*	2
3	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	5	9+	4	2	9+	9+	7	4	9	-	1*	9	9	1*	3*	1*	-	-	4	1	-	-	1*	3
4	9+	-	9+	9+	4	1	9+	9+	2	9+	9+	9	6	9+	1*	-	9+	9+	2	3	9	1*	1*	8	7	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9+	9+	1	2	9+	9+	2	9+	9+	8	8	9+	1*	1	9	9+	6	2*	4	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	4	9+	9+	1	9+	9+	4	8	9+	9+	3	7	9+	9	4*	1*	-	1	1*	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9	9+	1	7	9	9+	8	6	9+	9	2	1*	-	7	5*	7	9+	5	1*	-	2	3*	4	-	2	2*	7
8	9	-	7	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	5	9+	9+	8	9	9+	8	8	7	9+	8	3*	9+	9	8	1*	-	8	1*	9	9	6*	2*	8
9	7	-	3	9+	-	-	6	9	-	8	9+	-	1	9	9+	8	9	9+	8	8*	8	9+	9	9	9+	9	8	1*	3	9	-	9+	9	8	-	9
10	4	-	-	9	-	-	2	9	-	5	9+	-	-	8	9+	8	9+	9+	7	7*	9+	9+	8	9	9+	9	9*	1*	7	9	9	9+	9	8	-	10
11	1	-	-	7	-	-	-	8	-	1	9+	-	-	5	9+	7	9	9+	7	6	9+	9+	8	9+	9+	9	9	5	8	9	9	9+	9	8	-	11
12	-	-	-	4	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	2	9+	6	8	9+	7	5	9+	9+	8	9	9+	9	8	9+	7	9	9	9+	9	8	-	12
13	-	-	-	2	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	5	9+	8	5	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	5	9	9	9+	9	8	6	13
14	1	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	-	9+	6	2	9+	8	7	9	9+	8	9	9+	9+	8	9+	4	9	9	9+	9	6	9	14
15	4	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	3	1	-	9+	8	4	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	5	9	9	9+	9	3	9+	15
16	8	-	-	9+	-	-	-	9+	3	-	9+	5	3	2	9+	8	5	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	3	9	9	9+	5*	4*	9	16
17	9+	-	-	9+	3	-	-	9+	5	-	9+	8	5	4	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	-	4	9	9+	5*	1	9	17
18	9+	2	-	9+	6	2	-	9+	7	-	9+	9	7	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9	9+	7	8	4	4	9	9+	5*	5	8	18
19	9+	4	-	9+	7	2	3	9+	7	3	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	8	9+	9+	4	8	9+	-	-	9	9+	4*	6*	6	19
20	9+	6	-	9+	7	5	7	9+	8	7	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	5	5	9+	9+	1	6*	9	-	-	9	9+	2*	7*	5*	20
21	9+	6	4	9+	8	4	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	1	4*	9+	9+	1*	5*	8	-	-	9	9	1*	7*	5*	21
22	9+	5	7	9+	8	2	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9+	-	4*	9+	9+	1*	6	7	-	5*	9	9	-	7*	5*	22
23	9+	4	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	5	9+	9	9	9+	9+	9	9	9	-	4*	9+	9+	3*	5	4	-	5*	8	8	-	5*	4*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Mar., Portugal (Lisbon), for SSN = High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9	2	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9	-	5	9+	9+	4*	8	2	-	4*	8	6	2*	5*	4*	0
1	9+	-	9+	9+	7	-	9+	9+	6	9+	9+	9	1	9+	9	8	9+	9+	9+	8	9+	-	4*	9+	9+	2*	7	3*	-	2*	8	5	4*	5*	4*	1
2	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	3	9+	9+	9	1	9+	9	8	9+	9+	9	6	9+	-	2*	9+	9+	2*	5*	2	-	2*	8	4	1*	3*	4*	2
3	9+	-	9+	9+	7	-	9+	9+	1	9+	9+	9	3	9+	7	4	9+	9+	8	5	9+	4*	1*	9	9+	1*	4*	2*	-	1*	5	1	-	-	1*	3
4	9+	-	9+	9+	3	-	9+	9+	-	9+	9+	9	5	9+	5	1	9+	9+	6	5	9+	2*	1*	9	8	1*	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9+	9+	-	2	9+	9+	-	9+	9+	7	7	9+	9	2	9+	9+	9	4*	8	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	1	9+	9+	1	6	9+	9+	5	9	9+	9	5*	5	6	5	2*	7	8	4	1*	-	-	-	2	-	-	-	6
7	9	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9	9+	7	9	9+	9	6*	7	6	6	3*	9+	9+	5	3*	-	6	4*	7	4	6	4*	7
8	8	-	6	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	8	9	9+	7	8	9	9+	8	8	9+	9	6	2*	-	8	4*	9	9	7	4*	8
9	5	-	1	9+	-	-	4	9	-	8	9+	-	-	9	9+	6	9+	9+	7	8	8	9+	8	9	9+	9	8*	1*	4	8	1*	9+	9	7	2*	9
10	2	-	-	9	-	-	-	8	-	4	9+	-	-	7	9+	5	9+	9+	5	8	9+	9+	9	9+	9	9	8*	1*	9	8	9	9+	9	7	-	10
11	-	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	4	9+	6	9	9+	6	7	9+	9+	8	9+	9	9	8	7	9	8	9	9+	9	7	-	11
12	-	-	-	2	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	1	9+	6	8	9+	6	5	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	8	8	9	9+	9	7	-	12
13	-	-	-	1	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	6	4	9+	6	4	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	8	8	9	9+	9	8	3	13
14	-	-	-	2	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	6	2	9+	7	4	9	9+	9	9	9+	9	8	9+	5	8	9	9+	9	8	7	14
15	1	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	7	3	9+	9	5	9	9+	8	8	9+	9+	8	9+	2	9	8	9+	9	8	8	15
16	5	-	-	9	-	-	-	9	1	-	9+	3	1	-	9+	8	5	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	6	8	8	16
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	7	4	1	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9	9+	5*	4	8	17
18	9+	2	-	9+	5	1	-	9+	6	-	9+	9	6	5	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	8	7	9	9+	5*	5*	8	18
19	9+	5	-	9+	8	2	1	9+	7	2	9+	9	8	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	8	8	9	2	1	9	9+	5*	6*	7	19
20	9+	5	-	9+	8	9	5	9+	7	5	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	8	8	9+	9+	5	7	9	-	-	9	9+	3*	7*	5*	20
21	9+	5	2	9+	9	2	8	9+	8	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	4	8	9+	9+	2	4*	9	-	2*	9	9	1*	7*	5*	21
22	9+	5	6	9+	8	1	9	9+	7	9	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	4	7	9+	9+	3*	7	8	-	6*	9	9	-	6*	4*	22
23	9+	3	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	5	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	5*	9+	9+	2*	8	5	-	4*	9	7	3*	5*	4*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Apr., Portugal (Lisbon), for SSN = High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	2	8	9+	9+	5*	9	8	-	4*	9	8	5*	5	4*	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9+	1	7	9+	9+	5	8	8	-	3*	9	8	4*	5*	4*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	6	9+	9+	3*	4*	9+	9+	3*	7	7	-	2*	8	7	3*	3*	4*	2
3	9+	-	9	9+	4	-	9+	9+	-	9+	9+	9	2	9+	9	6	9+	9+	9+	6	9+	9+	5*	2*	9	9+	3*	5*	6	-	1*	7	3	1*	1*	1*	3
4	9+	-	9+	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	8	4	9+	9+	4	9+	9+	9+	7	9+	9+	5*	2*	9	9	2*	1*	2*	-	-	2	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	5	5	9+	9	4	9+	9+	9	6*	9+	9+	2*	2	8	9	7	3	1*	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	1	6	9+	9+	5	9+	9+	9	7*	9+	9	9	6	6	9	9	5*	4*	-	-	1*	6	-	1	-	6
7	9	-	6	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	6	9+	9+	8	8	9+	9+	9	6	7	9	9	5	3*	-	2	3*	9	5	5	4*	7
8	7	-	4	9+	-	-	6	9+	-	8	9+	-	1	9	9+	6	9+	9+	8	8*	9	9	9	7	6	9+	9	6*	2*	4	5	4*	9+	7	6	5*	8
9	4	-	-	9	-	-	1	9	-	6	9+	-	-	8	9+	5	9+	9+	6	8	9+	9	8	9	9	9+	9+	8*	2*	8	6*	5	9	7	7	4*	9
10	1	-	-	8	-	-	-	9	-	2	9+	-	-	6	9+	5	9+	9	5	8	9+	9	8	9+	9+	9+	9	7	2*	9	7*	9	9+	8	7*	1*	10
11	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	3	9+	4	9	9+	5	7	9	9	8	9+	9+	9	8	5	9+	8	8	9+	8	7	-	11	
12	-	-	-	2	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	5	8	9+	4	5	9	9	8	9	9	9+	9	8	9	9	8	8	9+	9	7	-	12
13	-	-	-	1	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	5	9+	5	4	9	9	8	9	9	9+	9	8	9	9	8	9	9+	9	7	1	13
14	-	-	-	2	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	5	3	9+	7	3	9	9	8	9	9	9+	9	8	9	9	8	9	9+	9	7	9	14
15	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	-	9+	7	4	9+	8	5	9	9	9	8	9+	9+	8	9	8	8	8	9+	9	7	9	15	
16	4	-	-	9	-	-	-	9	1	-	9+	4	-	-	9+	8	5	9+	9	8	9	9	9	9	9	9+	9+	9	9	8	8	9	9+	8	7	9	16
17	8	-	-	9+	-	-	-	9+	2	-	9+	5	1	-	9+	8	7	9+	9+	8	9+	9	9	9	9	9+	9+	9	9	8	8	9	9+	6	8	8	17
18	9+	-	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	8	4	2	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9	9	9	9+	9+	9+	9	9	9	8	9	9+	5*	8	8	18
19	9+	2	-	9+	5	2	-	9+	7	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9	9	9+	9+	9	9	7	5	9	9+	5*	6	5	19
20	9+	5	-	9+	8	1	2	9+	7	5	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9	9	9	9+	9+	9	9	9	1	1	9	9+	4*	8*	5	20
21	9+	4	1	9+	8	4	6	9+	7	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9	9	9	9+	9+	8	8	9	-	5*	9	9	2*	7*	5*	21
22	9+	3	5	9+	8	2	8	9+	6	9	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9	8	7	9+	9+	7	8	8	-	6*	9	9	3*	6*	5*	22
23	9+	2	8	9+	8	-	9	9+	8	9	9+	9	4	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9	5	5*	9+	9+	6	9	9	-	5*	8	8	4*	7	5*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

May, Portugal (Lisbon), for SSN = High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters									
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	-	8	9+	6	-	9	9+	5	9	9+	9	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9+	8	9	9+	9+	8	8	9+	-	2*	6	5	2*	3*	3*	0
1	9+	-	8	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	8	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9	9+	6	8	9+	9+	7	9	9	-	3*	7	5	2*	3*	2*	1
2	9+	-	9	9+	5	-	9+	9+	1	9+	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	7	9+	4*	5	9	9+	4*	8	8	-	2*	5	4	2*	2*	1*	2	
3	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	8	1	9+	9+	6	9+	9+	9+	7	9+	5*	2*	9	9+	4	6*	6	-	1*	4	2	1*	-	-	3	
4	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	6	2	9+	9+	7	9+	9+	9+	8	9	5*	2*	9	9+	6	4*	3*	1*	-	3	1	-	-	-	4	
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	2	5	9+	9+	6	9+	9+	9	8	9+	8	6	9	9+	8	5*	3*	-	-	1	1	-	-	-	5	
6	9+	-	7	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	6	9+	9+	9	8	9	9+	6	9	9	9	6*	5*	-	1	5	5	1	1	-	6	
7	8	-	3	9+	-	-	6	9+	-	9	9+	-	1	9	9+	5	9+	9+	7	9	9	9	7	7	9+	9	5	5*	2	2	1*	8	4	2	2*	7	
8	6	-	1	9+	-	-	2	9	-	7	9+	-	1	8	9+	6	9+	9+	5	9	9	8	8	8	9+	9	6	4*	5	2	1*	8	5	5*	2*	8	
9	2	-	-	9	-	-	-	9	-	4	9+	-	-	7	9+	4	9	9+	5	8	9+	9+	9	9	9+	9	7	3*	6	3*	1	8	5	4	1*	9	
10	-	-	-	8	-	-	-	8	-	1	9+	-	-	4	9+	3	9	9	4	7	9+	9+	9	9	9+	9	8	2	7	4	7	9	6	7	-	10	
11	-	-	-	5	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	1	9+	3	8	9	5	6	9	9+	8	9	9+	9	8	3	8	4	7	9+	7	4	-	11	
12	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	5	7	8	5	4	9	9+	8	9	9+	9	8	5	8	5	8	9+	7	4	-	12	
13	-	-	-	1	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	5	5	9	6	3	9	9+	8	9	9+	9	8	9	8	5	8	9+	7	4	5	13	
14	-	-	-	2	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	4	9+	7	4	9	9+	8	9	9+	9	8	9	4	4	8	9+	5	4*	7	14	
15	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	5	4	9	8	4	9	9+	9	8	9+	9	8	9+	5	4*	8	9+	5	4*	7	15	
16	2	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	2	-	-	9+	6	5	9	8	6	9	9+	9	9	9+	9+	8	9+	5	5	8	9+	6	3*	2	16	
17	8	-	-	9+	-	-	-	9+	1	-	9+	7	1	-	9+	8	7	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	5	7	9	9+	4	4	2*	17	
18	9+	-	-	9+	2	-	-	9+	3	-	9+	5	3	1	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	8	8	8	9	9+	4*	7	2*	18	
19	9+	1	-	9+	4	-	-	9+	5	1	9+	7	5	5	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	8	8	8	9	9+	2*	6	2*	19	
20	9+	1	-	9+	6	1	1	9+	6	4	9+	8	6	8	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	8	6	4	9	9+	2	7*	2*	20	
21	9+	2	1	9+	7	1	2	9+	6	7	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	2	4*	9	9	1*	8*	2*	21	
22	9+	3	4	9+	7	2	6	9+	6	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9	2	4*	8	8	2*	6*	4*	22	
23	9+	1	7	9+	7	-	8	9+	5	9	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	7	9+	9+	8	9	9	-	4*	7	7	1*	5	4*	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Jun., Portugal (Lisbon), for SSN = High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	8	9+	6	-	9	9+	2	9	9+	8	3	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	9+	8	9	9	9+	8	8	8	-	1*	3	1	1*	-	-	0
1	9+	-	8	9+	8	-	9	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	8	9+	8	6	9	9+	5	8	7	-	1*	2	1	1*	-	-	1
2	9+	-	8	9+	4	8	9	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9+	8	9+	5	5	9	9	5*	6	7	-	-	1	1	-	-	-	2
3	9+	-	8	9+	2	-	9	9+	-	9	9+	7	-	9+	9+	7	9+	9+	9+	8	9+	5*	4	9+	9	5	3	2*	-	-	5	1	-	-	-	3
4	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	4	1	9+	9+	6	9+	9+	9	8	9	8	5	9	9	7	3	2*	-	-	2	1	-	-	-	4
5	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	1	4	9	9+	6	9+	9+	9	8	9	9	5	9	9+	8	4	4*	-	-	5	2	-	-	-	5
6	9	-	6	9+	-	-	7	9+	-	9	9+	-	2	9	9+	4	9+	9+	8	8	9	9+	6	8	9	8	7*	5*	2	2	2	7	3	1	1*	6
7	8	-	1	9+	-	-	3	9+	-	8	9+	-	-	8	9+	5	9+	9+	7	8	8	9+	7	8	9+	9	7	5*	5	4	-	8	4	3	2*	7
8	4	-	-	9+	-	-	-	9	-	6	9+	-	-	7	9+	5	9	9+	6	8	8	9+	8	8	9+	8	8	4*	8	4	1	8	5	4*	1*	8
9	1	-	-	9	-	-	-	9	-	2	9+	-	-	5	9+	6	9	9+	6	8	9	9+	8	8	9+	8	8	3*	9	5	-	8	5	4	1*	9
10	-	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	4	9	9+	6	7	9	9+	8	9	9+	9	8	2*	9	3	5	8	4	5	1*	10
11	-	-	-	4	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	4	8	9+	4	5	9	9+	8	9	9+	9	8	2	9	3	4	9	4	3	-	11
12	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	5	6	9+	4	4	9	9+	8	9	9+	9	8	2	8	2*	6	9	3	2*	-	12
13	-	-	-	2	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	5	9	7	2	9	9+	8	9	9+	9	7	6	8	2*	7	9	2	3*	-	13
14	-	-	-	2	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	4	9	7	3	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	8	5	7	9	2*	2*	1	14
15	-	-	-	5	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	6	4	9	8	5	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	8	1*	8	9	2	1*	1	15
16	1	-	-	8	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	-	9+	6	5	9	8	6	9	9+	9	8	9+	9	9	9+	8	1	8	9	3	-	1*	16
17	6	-	-	9+	-	-	-	9+	1	-	9+	6	-	-	9+	7	6	9+	9	7	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	2	8	9+	3	1	1*	17
18	9	-	-	9+	1	-	-	9+	3	-	9+	4	2	1	9+	8	8	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	5	9	9+	2	2	1*	18
19	9+	-	-	9+	4	-	-	9+	5	1	9+	6	4	5	9+	8	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	1	9	9+	2	4*	2*	19
20	9+	1	-	9+	8	1	1	9+	7	5	9+	7	6	7	9+	8	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	6	1*	9	9	1	6*	2*	20
21	9+	2	1	9+	9	1	4	9+	6	6	9+	8	6	8	9+	8	9+	9+	9+	9	9+	9+	8	9+	9+	9+	6*	8	3	2*	8	8	-	3*	1*	21
22	9+	1	5	9+	6	4	4	9+	6	8	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9	8	9	-	1*	6	6	2*	4*	1*	22
23	9+	1	7	9+	7	-	7	9+	5	9	9+	8	5	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	8	9	9+	7	8	8	-	1*	4	3	1*	4	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Jul., Portugal (Lisbon), for SSN = High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	8	9+	6	-	9	9+	3	9	9+	8	1	9+	9+	8	9+	9+	9+	9	9+	7	8	9	9+	6	9	8	-	1*	4	1	-	7	1*	0
1	9+	-	8	9+	8	-	9+	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	4	6	9	9	7	8	8	-	-	2	1	-	-	-	1
2	9+	-	8	9+	7	-	9	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	7	9+	3	5	9	9	6*	6	8	-	-	1	1	-	-	-	2
3	9+	-	8	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	7	-	9+	9+	6	9+	9+	9+	8	9+	4*	2	9	9	3	3	2*	-	-	3	1	-	-	-	3
4	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	5	2	9+	9+	6	9+	9+	9	8	9	5*	3	9	9	5	2	2*	-	-	4	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	1	5	9+	9+	6	9+	9+	9	8	9	8	4	9	9	7	4*	3*	-	-	6	1	-	-	-	5
6	9+	-	7	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	7	9+	9+	8	8	9	9+	6	9	9+	8	5*	5*	1	1	4	4	1	1	-	6
7	9	-	2	9+	-	-	5	9+	-	8	9+	-	1	9	9+	6	9+	9+	6	8	9	9+	7	7	9+	8	6	5*	3	2	1	7	2	2	2*	7
8	6	-	-	9+	-	-	1	9	-	7	9+	-	-	8	9+	5	9	9+	5	9	9	9+	8	7	9+	8	7	4*	5	2	1	7	3	3*	1*	8
9	2	-	-	9	-	-	-	9	-	4	9+	-	-	5	9+	8	9	9	5	8	9	9+	8	6	9+	8	7	3*	6	3	-	7	4	2	1*	9
10	-	-	-	8	-	-	-	8	-	1	9+	-	-	2	9+	5	9	9	5	7	9	9+	8	9	9+	8	8	2*	6	2*	5	7	3	2	1*	10
11	-	-	-	5	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	8	9	5	6	9	9+	8	9	9+	9	8	4	7	2*	4	8	3	2	-	11
12	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	5	6	9	6	4	9	9+	8	9	9+	9	8	4	6	2*	6	8	2	2*	-	12
13	-	-	-	2	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	5	5	9	8	3	9	9+	8	9	9+	9	8	7	6	1*	8	9	2	4*	-	13
14	-	-	-	2	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	6	4	9	7	3	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	5	2*	8	9	2*	2*	1	14
15	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	4	9	8	5	9	9+	9	9	9+	9	8	9+	4	2*	8	9	1*	-	1*	15
16	2	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	2	-	-	9+	7	5	9	8	6	9	9+	9	9	9+	9	9	9+	3	1	8	9	2	-	2*	16
17	8	-	-	9+	-	-	-	9+	1	-	9+	7	1	-	9+	8	7	9+	9	7	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	2	3	8	9+	2	1	1*	17
18	9+	-	-	9+	1	-	-	9+	3	-	9+	5	3	2	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9	9	9	9+	9+	9	9+	2	5	9	9+	1	1*	2*	18
19	9+	1	-	9+	5	-	-	9+	5	1	9+	7	5	6	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	8	4	2	9	9+	1	4*	2*	19
20	9+	1	-	9+	6	1	1	9+	6	4	9+	7	6	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	9	8	8	3	-	9	9	-	5*	1*	20
21	9+	1	1	9+	7	1	2	9+	6	7	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	7	9+	9+	9	7*	8	-	2*	7	7	-	7*	1*	21
22	9+	3	5	9+	7	2	6	9+	6	8	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	8	9+	9+	8	6*	9	-	3*	6	5	1*	1*	1*	22
23	9+	1	8	9+	7	-	7	9+	5	9	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	7	9	9+	6	8	8	-	1*	3	2	-	2	1*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Aug., Portugal (Lisbon), for SSN = High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	8	9+	7	-	9	9+	4	9	9+	8	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	1	8	9	9+	5*	8	8	-	1	-	1	-	1	1*	0
1	9+	-	8	9+	9	-	9	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	-	4*	9	9	4	8	5	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	8	9+	8	-	9	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	7	9+	1*	3	9	9	2*	6	4*	-	-	-	1	-	1*	-	2
3	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	8	1	9+	9+	6	9+	9+	9+	6	9+	4*	1*	9	9	1*	4*	2*	-	-	1	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	6	4	9+	9+	4	9+	9+	9	6	9	3*	1*	8	8	3	1*	1*	-	-	2	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	3	5	9+	9+	6	9+	9+	9	6*	9	7	4	7	9	7	2	2*	-	-	1	1	-	-	-	5
6	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9	9+	6	9+	9+	9	8	9	9	6	6	8	8	5*	3*	1	1	1*	6	-	1	-	6
7	9	-	5	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	6	9+	9+	7	8	8	9	7	8	9	9	5	5*	5	4	2	8	1	4	1*	7
8	7	-	2	9+	-	-	4	9+	-	8	9+	-	1	8	9+	7	9	9+	5	8	7	9+	8	5	9+	9	6	3*	8	5	-	5	1	4	-	8
9	3	-	-	9	-	-	-	9	-	5	9+	-	-	7	9+	5	9	9+	5	8	9	9+	9	9	9+	8	7	2*	8	5	-	8	5	5	-	9
10	1	-	-	8	-	-	-	8	-	1	9+	-	-	4	9+	5	9	9	7	8	9	9	9	9	9+	9	7	1*	7	3	6	8	5	6	-	10
11	-	-	-	5	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	1	9+	5	8	9	5	7	9	9	9	9	9+	9	8	2	6	4	5	9	5	5	-	11
12	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	5	6	8	6	5	9	9+	8	9	9+	9	8	5	4	4	6	9	5	3	-	12
13	-	-	-	1	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	4	5	8	7	3	9	9+	8	8	9+	9	8	7	3	3	8	9+	4	3*	-	13
14	-	-	-	2	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	6	3	8	7	3	9	9+	8	9	9+	9	8	8	1	2*	8	9+	3	3*	-	14
15	-	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	7	4	9	8	5	9	9+	9	8	9+	9	9	9+	-	4*	8	9+	3	1	1	15
16	5	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	4	-	-	9+	8	5	9	9	6	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	1*	4*	8	9+	3	1	2*	16
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	2	-	9+	7	1	1	9+	8	7	9+	9	8	9+	9	9	9	9+	9+	9	9+	2	5	9	9+	2*	1	2*	17
18	9+	-	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	6	4	4	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	8	6	8	9	9+	2*	1*	2*	18
19	9+	1	-	9+	5	1	-	9+	8	1	9+	7	7	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	7	5	9	9+	1*	4*	2*	19
20	9+	3	-	9+	6	2	4	9+	6	5	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	8	7	8	4	1	9	9+	-	6*	1*	20
21	9+	5	1	9+	7	4	6	9+	7	7	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	8	9+	9+	7	6*	8	-	2*	9	8	-	7*	1*	21
22	9+	3	4	9+	7	1	6	9+	6	8	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	6*	9	9+	7	6*	8	-	4*	5	4	-	3*	1*	22
23	9+	2	8	9+	7	-	8	9+	7	9	9+	8	5	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	5	5*	9	9+	4*	8	8	-	-	1	1	-	5	1*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Sep., Portugal (Lisbon), for SSN = High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	8	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9	1	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9	-	6	9+	9	3*	8	4	-	2*	5	2	1*	4*	2*	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	8	9	-	3*	9	9	2*	6	2*	-	1*	4	1	1*	3*	3*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	1	9+	9+	9	-	9+	9	8	9+	9+	9	6	9	1*	2*	9	9	1*	5*	4*	-	-	2	1	-	1*	1*	2
3	9+	-	9	9+	4	-	9+	9+	-	9+	9+	9	2	9+	8	5	9+	9+	8	6	9+	4*	1*	9	8	1*	2*	3*	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	8	5	9+	9	3	9+	9+	9	5	9+	1*	-	7	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9+	9+	5	6	9+	6	2	9+	9+	9	5*	8	-	-	3	8	4	1	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	1	9	9+	-	9	9+	-	6	9	9+	5	9	9+	9	6*	8	9	6	5	9	9	5*	4*	-	-	-	1	-	1	-	6
7	9	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	7	9	9+	8	8	8	7	7	4	9	9	5	2*	-	2	4*	7	-	5	3*	7
8	7	-	4	9+	-	-	6	9	-	8	9+	-	1	9	9+	8	9	9+	8	8*	8	9	8	6	9+	9	6	2*	5	5	2*	9+	1	6	5*	8
9	3	-	-	9	-	-	1	9	-	6	9+	-	-	8	9+	5	9+	9+	6	8	9	9+	8	9	9+	9	7*	1*	8	6*	-	9+	7	7	-	9
10	1	-	-	8	-	-	-	8	-	2	9+	-	-	5	9+	4	9	9	5	7	9+	9+	9	9+	9	9	7	1*	9	6	8	9+	7	7	-	10
11	-	-	-	4	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	2	9+	6	9	9	2	6	9	9+	8	9+	9+	9	7	6	9	6	8	9+	8	6	-	11
12	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	5	6	9	5	4	9	9+	8	9	9+	9	8	9	9	6	8	9+	8	6	-	12
13	-	-	-	1	-	-	-	5	-	-	9+	-	-	-	9+	5	4	9+	6	3	8	9+	8	8	9+	9	8	9	9	7	8	9+	8	7	2	13
14	-	-	-	2	-	-	-	6	-	-	9+	-	-	-	9+	6	3	9+	7	3	9	9	8	8	9+	9	8	9	7	6	8	9+	3*	5	5	14
15	1	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	-	9+	7	4	9	9	5	9	9	9	8	9+	9+	9	9	6	6	8	9+	4	5	2	15
16	6	-	-	9	-	-	-	9+	1	-	9+	6	-	-	9+	9	5	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	9	9	6	6	8	9+	5*	1*	3*	16
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	3	-	9+	5	3	1	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9	6	6	9	9+	5*	5	6	17
18	9+	-	-	9+	4	-	-	9+	5	-	9+	7	5	6	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	8	6	9	9+	5*	5	3*	18
19	9+	4	-	9+	6	1	1	9+	7	2	9+	8	6	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	8	9	9	4	4	9	9+	5*	5*	4*	19
20	9+	5	-	9+	6	3	4	9+	7	5	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	5	6	9+	-	1	9	9+	3*	7*	4	20
21	9+	5	1	9+	7	4	7	9+	7	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	7	7	9+	9+	3	5*	9	-	4*	9	8	1*	7*	2*	21
22	9+	4	5	9+	8	1	9	9+	7	9	9+	9	6	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	7	4*	9	9+	3*	8	8	-	5*	7	4	1*	5*	1*	22
23	9+	3	8	9+	7	-	9	9+	8	9	9+	9	4	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	1	4*	9+	9+	4*	7	6	-	2*	5	2	1*	4*	1*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA

Oct., Portugal (Lisbon), for SSN = High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	2	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	-	5	9	9+	2*	7	2*	-	3*	7	5	2*	4*	4*	0
1	9+	-	9	9+	7	-	9+	9+	5	9+	9+	9	-	9+	9+	8	9+	9+	9	7	9+	-	2*	9	9	2*	5	2*	-	1*	6	5	1*	4*	4*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	1	9+	9	8	9+	9+	9	6	9+	-	1*	9	9+	1*	5*	2*	-	1*	5	2	-	2*	4*	2
3	9+	-	9	9+	7	-	9+	9+	1	9+	9+	9	4	9+	8	6	9+	9+	9	6	9+	3*	1*	9	9	1*	4*	3	-	-	1	1	-	-	-	3
4	9+	-	9+	9+	2	1	9+	9+	1	9+	9+	8	5	9+	7	4	9+	9+	9	4	9+	1*	-	6	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	2	9+	9+	-	9+	9+	6	7	9+	9+	2	9	9	9+	3*	6	-	-	-	8	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	1	9+	9+	1	7	9	9+	6	9	9+	9	2*	-	9	7	3*	6	9+	5*	3*	-	1	1*	1	-	2	1*	6
7	9+	-	8	9+	-	1	9	9+	-	9	9+	-	7	9	9+	8	9	9+	9	6*	6	9	8	5*	9+	9+	6	1*	-	7	5*	9	9	6	4*	7
8	9	-	6	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	8	9	9+	7	8	8	9+	9	9	9+	9	7	1*	6	8	5	9	9	7	3*	8
9	6	-	1	9+	-	-	4	9	-	8	9+	-	1	9	9+	8	9+	9+	7	8	9+	9+	9	9	9+	9	9*	1*	8	8	1	9+	9	8	1*	9
10	2	-	-	9	-	-	-	9	-	4	9+	-	-	7	9+	7	9+	9+	6	8	9+	9+	8	9+	9+	9	8	6	9	8	9	9+	9	8	-	10
11	1	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	4	9+	7	9	9+	6	5	9+	9+	8	9+	9+	9	8	9+	9	9	9	9+	9	8	-	11
12	-	-	-	3	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	1	9+	6	7	9+	7	4	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	8	8	9	9+	9	8	6	12
13	-	-	-	2	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	6	4	9+	7	4	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	8	9	9	9+	9	8	9	13
14	1	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	3	9+	8	7	9	9+	8	9	9+	9+	8	9+	7	9	9	9+	9	8	9	14
15	4	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	1	-	1	9+	7	4	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	8	9+	8	9	9	9+	9	8	9	15
16	8	-	-	9+	-	-	-	9+	2	-	9+	5	2	2	9+	8	6	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	7	9	9	9+	9	6	9	16
17	9+	-	-	9+	3	-	-	9+	5	-	9+	7	5	5	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	2	9	9	9+	5*	4*	9	17
18	9+	2	-	9+	5	2	-	9+	6	-	9+	9	6	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	6	5	9	9+	5*	7	9	18
19	9+	5	-	9+	6	2	2	9+	7	2	9+	9	7	8	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	7	7	9+	-	1*	9	9+	5*	7*	8	19
20	9+	6	-	9+	7	4	6	9+	7	6	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	5	6	9+	9+	3	6	9+	-	-	9	9+	3*	8*	5*	20
21	9+	5	4	9+	8	3	9	9+	7	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	4*	9+	9+	1	6*	8	-	4*	9	9	-	7*	5*	21
22	9+	3	7	9+	8	1	9	9+	7	9	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	2	4*	9+	9+	2*	9	5	-	5*	9	9	-	6*	5*	22
23	9+	2	9	9+	8	-	9	9+	6	9+	9+	9	4	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9	-	4*	9+	9+	3*	8	4*	-	4*	8	6	3*	5*	4*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Nov., Portugal (Lisbon), for SSN = High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9	2	9+	9	9	9+	9+	9	8	9	-	2*	9+	9+	2*	5	2*	-	2*	7	7	2*	4*	2*	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	1	9+	9	8	9+	9+	9	6	8	-	1*	9	9	1*	4	1*	-	1*	5	4	-	3*	2*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	3	9+	9+	9	2	9+	8	7	9+	9+	9	5	9	-	1*	9	9	1*	4*	2*	-	-	2	5	-	1*	2*	2
3	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	5	9+	4	3	9+	9+	7	5	9	1*	1*	9	8	1*	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	4	1	9+	9+	2	9+	9+	9	6	9+	1*	-	9+	9+	2	4	9	-	-	6	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	1	3	9+	9+	3	9+	9+	8	7	9+	1	2	9	8	9	2*	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	2	9+	9+	5	8	9+	7	3	6	9+	9+	2	2*	-	5	2*	9	7	4	2*	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	2	9+	9+	1	9	9+	1	7	9	9+	8	9	9+	9	3	1*	7	8	6*	9+	9+	7	1*	-	7	5*	9	9	7*	5*	7
8	9	-	8	9+	-	-	9	9+	1	9	9+	-	6	9	9+	8	9	9+	8	8*	9	9+	9	9	9+	9	8	1*	5	8	6	9	9	7	2*	8
9	8	-	4	9+	-	-	6	9	1	8	9+	-	5	9	9+	8	9+	9+	8	8*	9+	9+	8	9	9+	9	8	2*	9	8	6	9+	9	8	-	9
10	5	-	-	9	-	-	2	9	1	5	9+	-	1	8	9+	7	9+	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9	4	9	8	9	9+	9	8	-	10
11	2	-	-	8	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	5	9+	6	9	9+	8	7	9+	9+	8	9+	9+	9	8	9+	9	8	9	9+	9	8	-	11
12	1	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	2	9+	6	8	9+	8	5	9	9+	8	9+	9+	9	8	9+	9	9	9	9+	9	9	5	12
13	1	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	7	5	9+	8	7	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9	9	9	9+	9	8	9	13
14	3	-	-	7	-	-	-	9	1	-	9+	1	-	1	9+	7	4	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9	9	9	9+	9	4	9	14
15	7	-	-	9	-	-	-	9	2	-	9+	4	2	1	9+	8	5	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	9	9	9+	8	4*	9+	15
16	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	6	4	4	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	4	8	9	9+	5*	4*	9	16
17	9+	2	-	9+	4	-	-	9+	6	-	9+	8	6	6	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	-	2*	9	9+	5*	3	9	17
18	9+	4	-	9+	5	3	1	9+	7	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	8	9+	9+	5	8	9+	-	1*	9	9+	5*	5*	8	18
19	9+	5	-	9+	7	5	5	9+	7	4	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	1	5	9+	9+	1	7	9	-	-	9	9+	4*	7*	5*	19
20	9+	6	1	9+	7	5	8	9+	8	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	-	1*	9+	9+	1*	6*	8	-	-	9	9	1*	7*	5*	20
21	9+	6	4	9+	7	4	9	9+	7	9	9+	9	7	9+	8	9	9+	9+	9+	9	9+	-	4*	9	9+	1*	5*	6	-	4*	9	9	-	7*	5*	21
22	9+	5	8	9+	8	2	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	9	8	9+	9+	9	9	9	-	4*	9	9+	-	7	2*	-	5*	9	9	-	6*	4*	22
23	9+	3	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9	5	9+	9	8	9+	9+	9	9	8	-	3*	9+	9+	2*	6	3*	-	4*	8	9	2*	5*	2*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Dec., Portugal (Lisbon), for SSN = High, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	4	9+	9	9	9+	9+	8	8	8	-	1*	9	9+	2*	5	1*	-	2*	7	4	1*	4*	4*	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	9	8	9+	9+	4	6	7	-	1*	9	9	1*	3	2*	-	1*	5	1	-	3*	4*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	4	9+	7	5	9+	9+	8	3	8	-	1*	9	9	1*	2*	1*	-	1*	4	1	-	1*	2*	2
3	9+	-	9	9+	8	1	9+	9+	4	9+	9+	9	6	9+	6	2	9+	9+	6	1	7	-	1*	8	8	1*	1*	1*	-	-	1	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	5	2	9+	9+	4	9+	9+	9	7	9+	1*	-	9	9+	1	3	7	-	-	5	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	3	4	9+	9+	5	9+	9+	8	7	9+	1*	-	9	9	2	2	5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	5	9+	9+	6	8	9+	6	4	5	9	9+	2*	1*	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	7	9+	9+	5	9	9+	4	9	9+	9+	7	8	9+	9	5	-	-	8	2*	-	9+	4	1*	-	-	1*	6	-	4*	2*	7
8	9+	-	8	9+	-	1	9+	9+	4	9	9+	2	7	9+	9+	9	9	9+	9	6	2	9+	9	6	9+	9+	8	1*	-	8	2*	8	9	7	2*	8
9	9	-	5	9+	-	-	8	9+	3	9	9+	1	6	9	9+	9	9	9+	9	9	8	9+	9	9	9+	9	9	2*	5	9	2	9+	9	8	-	9
10	8	-	-	9+	-	-	5	9+	2	7	9+	1	2	9	9+	8	9+	9+	8	8	9+	9+	9	9	9+	9	9	4	8	9	8	9+	9	9	-	10
11	5	-	-	8	-	-	1	9	1	2	9+	1	-	7	9+	7	9	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9	8	8	9	8	9+	7	8	-	11
12	3	-	-	6	-	-	-	9	1	-	9+	1	-	4	9+	7	8	9+	8	7	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	7	9	9	9+	9	7	-	12
13	4	-	-	6	-	-	-	9	1	-	9+	2	-	2	9+	8	6	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	6	9	9	9+	8	4	9	13
14	7	-	-	8	-	-	-	9	2	-	9+	4	1	2	9+	9	5	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	6	9	9	9+	5	5	9+	14
15	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	6	4	4	9+	9	6	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	4	9	9	9+	5*	6	9+	15
16	9+	1	-	9+	4	1	-	9+	6	-	9+	8	6	6	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	9+	-	5	9	9+	5*	6	9+	16
17	9+	4	-	9+	6	2	1	9+	7	-	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	6	9	9+	-	4*	9	9+	5*	5	9	17
18	9+	5	-	9+	7	4	4	9+	7	2	9+	9	7	9	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	8	9+	9+	3	9	9+	-	1*	9	9+	4*	6	6	18
19	9+	6	-	9+	7	5	7	9+	8	5	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	4	5	9+	9+	1	9	9+	-	-	9	9	1*	6*	2*	19
20	9+	6	2	9+	7	5	9	9+	8	8	9+	9	7	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	1	3	9	9+	1*	7	8	-	-	8	9	1*	6*	4*	20
21	9+	6	5	9+	8	5	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	-	4*	9	9+	1*	5	6	-	1*	8	9	-	5*	5*	21
22	9+	6	8	9+	8	3	9+	9+	8	9	9+	9	7	9+	8	8	9+	9+	8	9	9	-	3*	9	9+	-	6	3	-	4*	8	9	-	5*	4*	22
23	9+	3	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	6	9+	8	8	9+	9+	9	9	8	-	2*	9	9+	2*	5	2*	-	3*	8	6	-	5*	2*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Jan., Portugal (Lisbon), for SSN = Medium, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	6	9+	9+	9	3	9+	6	7	9	9+	5	8	3	-	1*	7	5	1*	2*	1*	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	6	7	9	9+	2	7	1*	-	-	5	2	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	4	9+	4	4	9	9+	4	4	1*	-	-	5	2	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	6	9+	1	1	9	9+	4	1	1*	-	-	4	5	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	5	2	9+	9+	4	9+	9+	9	7	9+	1*	-	9	9+	1	1*	2	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	2	4	9+	9+	4	9+	9+	8	8	9+	-	-	8	6	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	8	9+	9+	5	9+	9+	6	8	9+	-	3	3	9	9	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	7	9+	9+	4	9	9+	3	7	9+	8	4	2*	9+	9	4	-	-	6	2*	9	9	5	2*	-	-	-	-	-	-	-	7
8	9+	-	8	9+	-	1	9+	9+	2	9	9+	1	8	9+	9+	9	9	9+	9	6	1*	5	7	4*	9+	9+	8	-	-	5	-	9	2	5	-	8
9	9	-	5	9+	-	-	8	9+	2	9	9+	1	6	9	9+	8	9	9+	8	8*	6	9+	8	7	9+	9	8	-	-	7	-	8	6	5	-	9
10	8	-	-	9+	-	-	4	9+	1	7	9+	-	2	9	9+	7	9+	9+	8	8*	6	9+	8	9	9+	9	9	-	2*	8	3	9+	8	7	-	10
11	5	-	-	9	-	-	1	9	1	2	9+	-	-	7	9+	6	9	9	8	8	9+	9+	8	9+	9+	9	8	-	2*	8	5	9+	5	4*	-	11
12	3	-	-	7	-	-	-	9	1	-	9+	2	-	5	9+	6	9	9	8	7	9+	9+	8	9+	9+	9	7	2	2*	8	8	9+	4*	2*	-	12
13	3	-	-	7	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	2	9+	7	7	9	8	7	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	1*	6	8	9+	4*	1*	-	13
14	5	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	3	1	1	9+	8	5	9	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	1*	5	8	9+	4*	1	2	14
15	8	-	-	9+	-	-	-	9+	3	-	9+	6	3	2	9+	8	6	9+	9+	7	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	-	1	6	9+	4*	-	6	15
16	9+	1	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	7	5	5	9+	9	8	9+	9+	8	9+	8	9	9	9+	2*	8	9+	-	-	8	9+	4*	-	4	16
17	9+	2	-	9+	5	2	-	9+	7	-	9+	9	7	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	-	3	9+	9+	3*	8	9+	-	-	8	9+	3*	-	4*	17
18	9+	4	-	9+	7	4	2	9+	7	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9	9	9+	1	1	9+	9+	4*	6	9+	-	-	8	8	-	-	4*	18
19	9+	6	-	9+	8	5	7	9+	8	5	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	7	9	9+	-	-	9	9+	3*	7*	5	-	-	7	8	-	5*	1*	19
20	9+	6	1	9+	8	6	9	9+	8	8	9+	9	8	9	9	9	9+	9+	5	9	9	-	-	9	9+	1*	7*	3	-	-	3	6	-	4*	1*	20
21	9+	6	5	9+	8	6	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	6	8	9+	9+	7	9	9	-	-	8	9	-	6*	2*	-	-	1	5	-	4*	2*	21
22	9+	6	8	9+	8	4	9+	9+	8	9	9+	9	7	9+	4	6	9	9+	7	8	7	-	4*	9	9	-	5*	2*	-	1*	1	2	-	2*	4*	22
23	9+	5	9	9+	8	1	9+	9+	8	9+	9+	9	5	9+	5	5	9+	9+	7	8	6	-	2*	8	8	-	3*	1*	-	-	1	1	-	1*	2*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Feb., Portugal (Lisbon), for SSN = Medium, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9+	3	9+	7	8	9+	9+	8	8	6	-	2*	9	8	4*	4*	1*	-	1*	2	1	-	1*	2*	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	7	8	9+	9+	6	7	1	-	1*	8	8	1*	3*	2*	-	-	1	1	-	1*	1*	1
2	9+	-	9+	9+	9	-	9+	9+	4	9+	9+	9	2	9+	6	5	9+	9+	8	5	3	-	1*	8	8	1*	3*	2*	-	-	-	1	-	-	1*	2
3	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	3	9+	9+	9	5	9+	4	2	9+	9+	6	2	5	-	1*	8	8	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9+	9+	5	1	9+	9+	2	9+	9+	9	7	9+	1*	-	9	9+	3	1*	7	1*	-	5	5	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9+	9+	1	4	9+	9+	2	9+	9+	8	8	9+	1*	1	9	9	1	1*	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	2	9+	9+	5	8	9+	-	3	5	9	9	1	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	3	9+	9+	1	9	9	1	8	9+	9+	7	2*	9+	9	3	1*	-	7	2*	9	9+	5*	3*	-	-	-	-	-	-	-	7
8	9	-	7	9+	-	-	9+	9+	1	9	9+	-	6	9+	9+	9	9	9+	8	7	2	8	7	4	9+	9+	7	2*	-	6	-	9	4	6	-	8
9	8	-	4	9+	-	-	7	9	1	8	9+	-	5	9	9+	8	9	9+	8	8*	7	9+	8	3	9+	9	8	-	-	8	-	9	8	5	-	9
10	6	-	-	9+	-	-	3	9	-	6	9+	-	-	8	9+	8	9+	9+	8	8	9	9+	8	9	9+	9	8	-	3*	8	7	9+	9	7*	-	10
11	3	-	-	8	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	6	9+	6	9	9	8	6	9+	9+	8	9+	9+	9	8	-	3*	8	8	9+	8	7	-	11
12	1	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	4	9+	6	8	9	8	6	9+	9+	8	9+	9+	9	8	6	2*	8	8	9+	4	6	-	12
13	1	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	1	9+	6	6	9	8	6	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	2*	8	9	9+	4*	2*	-	13
14	2	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	1	9+	7	5	9	8	7	9	9+	9	9	9+	9+	7	9+	2*	8	8	9+	4*	2*	2	14
15	5	-	-	9	-	-	-	9	1	-	9+	3	1	1	9+	9	5	9	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	1*	7	8	9+	4*	1*	5	15
16	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	6	4	2	9+	9	7	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	7	9+	-	2	9	9+	5*	-	5	16
17	9+	1	-	9+	3	-	-	9+	6	-	9+	8	6	6	9+	9	8	9+	9+	9	9+	8	9	9+	9+	5	7	9+	-	-	9	9+	5*	-	4	17
18	9+	4	-	9+	6	2	1	9+	8	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	8	8	9+	9+	2*	8	9+	-	-	9	9+	5*	-	5*	18
19	9+	5	-	9+	8	5	5	9+	8	4	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9	9	9+	3	4	9+	9+	3*	7	9+	-	-	9	9	1*	5*	4*	19
20	9+	6	-	9+	8	9	8	9+	8	7	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	8	9	9+	-	-	9	9+	2*	6*	8	-	-	8	9	-	6*	2*	20
21	9+	6	5	9+	8	5	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9	8	9+	9+	8	9	9+	-	1*	9	9+	1*	6*	5	-	-	7	7	-	5*	4*	21
22	9+	6	7	9+	8	3	9+	9+	8	9	9+	9	6	9+	7	8	9+	9+	8	8	9	-	5*	9	9	-	5	4*	-	2*	5	2	-	4*	4*	22
23	9+	4	9	9+	9	-	9+	9+	7	9+	9+	9	5	9+	7	7	9+	9+	8	8	8	-	3*	9	9	1*	4*	3*	-	1*	3	1	-	2*	3*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Mar., Portugal (Lisbon), for SSN = Medium, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters												
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9+	3	9+	9	9	9+	9+	9	9	9	-	2*	9	8	4*	4	3*	-	-	1	1	-	2*	3*	0	
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9	1	9+	8	8	9+	9+	8	8	9	-	1*	9	9	2*	4*	2*	-	-	1	1	-	1*	1*	1	
2	9+	-	9+	9+	9	-	9+	9+	4	9+	9+	9	1	9+	7	6	9+	9+	8	6	9	-	1*	9	8	1*	3*	2*	-	-	-	1	-	-	1*	2	
3	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	4	9+	4	2	9+	9+	6	3	9	2*	1*	8	8	1*	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	3	
4	9+	-	9+	9+	4	-	9+	9+	1	9+	9+	9	6	9+	2*	1	9+	9+	5	2*	8	1*	-	5	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	
5	9+	-	9+	9+	-	1	9+	9+	1	9+	9+	7	7	9+	8	2	9	9	8	3*	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	
6	9+	-	9	9+	-	3	9+	9+	1	9+	9+	2	8	9+	8	4	7	9+	9	2*	1*	-	3	2*	4	2	4	1*	-	-	-	1	-	-	-	6	
7	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9	9+	-	7	9+	9+	7	8	9+	9	3*	2	2	7	4*	9	9	6*	1*	-	1	2*	4	-	4	2*	7	
8	9	-	6	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	8	9	9+	8	7	7	9	7	5	9+	9	6	2*	-	6	-	8	2	6	1*	8	
9	7	-	2	9+	-	-	5	9	-	8	9+	-	1	9	9+	8	9	9+	7	8*	5	9+	8	2	9+	9	7	1*	1*	7	-	9	4*	6	-	9	
10	4	-	-	9	-	-	1	9	-	5	9+	-	-	8	9+	5	9+	9	3	7	9+	9+	9	9	9+	9	7	1*	2*	7	8	9+	4*	8	-	10	
11	1	-	-	8	-	-	-	8	-	1	9+	-	-	5	9+	7	9	9	7	6	9+	9+	7	9+	9+	9	8	1	2*	8	9	9+	5*	7*	-	11	
12	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	2	9+	6	8	9	7	5	9	9+	8	9	9+	9	8	6	2*	8	8	9+	6	5*	-	12	
13	-	-	-	4	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	6	5	9	7	4	9	9+	8	9	9+	9	7	9	2*	8	8	9+	6	5	-	13	
14	-	-	-	4	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	3	9	8	6	9	9+	8	8	9+	9+	9	9	2*	8	8	9+	6	6	2	14	
15	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	-	9+	6	4	9	9	7	9	9+	9	8	9+	9+	8	9	1*	8	7	9+	6	4	1*	15	
16	7	-	-	9	-	-	-	9	2	-	9+	4	2	-	9+	8	6	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	8	9	-	7	8	9+	5*	2*	5*	16	
17	9	-	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	7	5	2	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9	8	9	-	5	9	9+	5*	-	3*	17	
18	9+	2	-	9+	5	1	-	9+	7	-	9+	9	7	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	6	8	9	2	4	9	9+	5*	3*	4*	18
19	9+	4	-	9+	8	3	1	9+	8	2	9+	9	8	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	3*	7	9	-	-	9	9+	4*	5*	4*	19	
20	9+	6	-	9+	8	4	6	9+	8	6	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	6	6	9+	9+	2*	6*	9	-	-	9	9	2*	6*	3	20	
21	9+	6	2	9+	9	4	8	9+	8	8	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	1	5*	9	9+	1*	6*	8	-	-	8	6	-	7*	2*	21	
22	9+	6	6	9+	8	1	9	9+	7	9	9+	9	7	9+	9	9	9+	9+	9	8	9+	-	5*	9	9+	1*	6*	5*	-	3*	6	2	-	5*	2*	22	
23	9+	3	9	9+	9	-	9+	9+	7	9+	9+	9+	5	9+	9	9	9+	9+	9	8	9	-	3*	9	9	4*	4*	4*	-	1*	1	2	-	4*	4*	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Apr., Portugal (Lisbon), for SSN = Medium, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	2	9+	9	9	9+	9+	9+	9	9	9	-	4	9	9	2*	8	4*	-	-	-	1	-	2	1*	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	9	8	9+	9+	9+	8	9+	9+	-	2*	9	9	2*	5	4*	-	-	1	1	-	1*	1*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	-	9+	8	7	9+	9+	9	7	9	9	-	2*	9	9	2*	4*	4*	-	-	1	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	5	-	9+	9+	1	9+	9+	9	2	9+	8	5	9+	9+	8	4	9	9	4*	1*	9	8	1*	1*	2*	-	-	1	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	8	5	9+	9	4	9+	9+	8	4*	8	9	1*	-	7	4	1*	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	6	5	9+	8	3	9+	9+	9	5*	8	9	-	1	3	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	1	6	9	9+	6	9	9+	9	5*	7	9	-	5	3*	8	5	3	3*	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	5	9+	9+	7	9	9+	9	7	7	9	2	6	7	7	9	5*	4*	-	1	1*	4	-	2	1*	7
8	8	-	4	9+	-	-	7	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	7	9	9+	8	8*	8	9	7	7	4*	9+	9	5	2*	-	2	1*	6	-	5	1*	8
9	6	-	-	9+	-	-	2	9	-	7	9+	-	1	8	9+	5	9+	9+	7	8	8	9	8	8	8	9+	9	6	2*	3	4*	-	9	5	6	-	9
10	3	-	-	9	-	-	-	9	-	3	9+	-	-	7	9+	6	9	9	5	8	9+	8	8	9	9+	9	7	1*	4	5*	8	9	5	5	-	10	
11	1	-	-	7	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	4	9+	5	9	9	5	7	9	9	8	9	9+	9	7	-	7	5*	8	9+	6	4*	-	11	
12	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	6	8	9	5	6	9	9	8	9	9+	9	7	4	6	5*	9	9+	6	6*	-	12	
13	-	-	-	4	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	6	9	6	5	9	9	8	9	9+	9	8	7	5	6	8	9+	6	4*	-	13	
14	-	-	-	4	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	7	5	9	8	4	9	9	9	9	9+	9	8	8	3	6	8	9+	6	4*	-	14	
15	1	-	-	7	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	-	9+	7	5	9	8	5	9	9	9	9	9+	9+	9	8	2	6	8	9+	5	3*	1*	15	
16	5	-	-	9	-	-	-	9	1	-	9+	5	-	-	9+	9	6	9+	9	8	9	9	9	9	9+	9+	9	8	2	6	8	9+	4*	2*	3*	16	
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	5	4	1	9+	8	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9	9+	9+	9	8	3	6	9	9+	4*	4	3*	17
18	9+	1	-	9+	3	-	-	9+	6	-	9+	8	6	4	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9	9+	9	8	8	7	6	9	9+	3*	4*	3*	18
19	9+	4	-	9+	6	2	1	9+	7	2	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	7	7*	8	5	4	9	9+	1*	5*	3*	19
20	9+	5	-	9+	8	2	3	9+	7	5	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	8	9	9+	9+	5	7	8	1	-	9	9+	1*	7*	4*	20
21	9+	5	1	9+	8	5	7	9+	7	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	7	7	9+	9+	3	6*	8	-	2*	8	8	-	6*	1*	21
22	9+	5	5	9+	8	1	8	9+	7	9	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	2	6*	9	9+	5*	6	7	-	3*	5	2	-	3*	1*	22
23	9+	3	8	9+	8	-	9	9+	7	9	9+	9	5	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	-	4*	9	8	4*	7	5*	-	-	-	1	-	3*	1*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

May, Portugal (Lisbon), for SSN = Medium, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	8	9+	7	-	9	9+	4	9	9+	9	2	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	1	7	9	9	5*	7	8	-	-	1	1	-	1	-	0
1	9+	-	8	9+	9	-	9	9+	2	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	8	9+	-	3*	9	8	3*	6	4*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	8	9+	5	-	9+	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	7	9	2*	2*	8	8	2*	3*	3*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	8	1	9+	9+	6	9+	9+	9	5	9	3*	1*	8	8	2*	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	6	2	9+	9	6	9+	9+	9	5*	8	3*	1*	9	6	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9+	9+	2	4	9+	9+	6	9+	9+	9	6*	9	6	4	8	9	7	2	1*	-	-	1	1	-	-	-	5
6	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	5	9+	9+	6	9+	9+	9	7*	8	9	6	8	8	5	5	4*	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9	-	4	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	6	9	9+	8	8*	7	6	7	3*	9	9	5	5*	-	1	-	1	-	1	-	7
8	8	-	1	9+	-	-	4	9+	-	7	9+	-	1	9	9+	9	9	9+	6	8	8	9+	8	4	9+	8	6	4*	1	1	-	1	-	2	-	8
9	5	-	-	9+	-	-	1	9	-	5	9+	-	-	7	9+	5	9	9+	6	8	8	9+	8	5	9+	8	6	3*	2	1*	-	6	2	2	1*	9
10	2	-	-	9	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	5	9+	4	9	8	5	8	9+	9+	8	15	9+	8	7	1*	1	1*	2	6	1	1	-	10
11	1	-	-	8	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	2	9+	4	8	8	5	6	9	9+	8	9	9+	8	6	1	2	1*	1	8	2	2*	-	11
12	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	5	8	9	8	5	9	9+	8	9	9+	9	8	2	3	1*	5	9	2	1*	-	12
13	-	-	-	4	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	5	6	8	6	4	9	9+	8	9	9+	9	8	5	4	1*	7	9	2*	2*	-	13
14	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	5	9	8	4	9	9+	8	9	9+	9	8	4	5	3*	8	9	2*	2*	-	14
15	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	5	9	8	5	9	9+	9	9	9+	9	9	9+	5	2*	8	9+	1*	1*	1*	15
16	5	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	4	-	-	9+	7	6	9	9	6	9	9+	9	9	9+	9+	9	5	5	2	8	9+	5	-	1*	16
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	2	-	9+	7	1	1	9+	8	8	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	9	8	4	5	8	9+	3	-	1*	17
18	9+	-	-	9+	2	-	-	9+	4	-	9+	5	4	3	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9	9+	9+	9	8	7	2	9	9+	2	3	2*	18
19	9+	2	-	9+	5	-	-	9+	6	1	9+	7	6	6	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	8	9+	9+	9	8	8	7	-	9	9+	1	4*	2*	19
20	9+	1	-	9+	6	1	1	9+	6	4	9+	8	6	8	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	7	9+	9+	8	8*	8	6	-	9	9+	-	5*	3	20
21	9+	3	2	9+	7	1	4	9+	7	6	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	8	9+	9+	7	6*	8	2	1*	8	8	-	2*	3	21
22	9+	3	4	9+	7	1	6	9+	7	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	6	9+	9+	5	6*	8	-	1*	5	2	-	1*	2	22
23	9+	2	8	9+	7	-	8	9+	8	9	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	5	6*	9	9	5*	8	8	-	-	5	1	-	3	1	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Jun., Portugal (Lisbon), for SSN = Medium, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	8	9+	7	-	8	9+	2	9	9+	8	3	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	2	7	9	9	5*	7*	7	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	8	9+	8	-	9	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	8	9+	-	4*	9	6	4*	4	4	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	8	9+	4	-	9	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	7	9+	1	1*	8	6	2*	2	2*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	7	-	9+	9+	6	9+	9+	9	6	9	3*	1*	8	8	2*	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	5	1	9+	9+	6	9+	9+	9	6*	8	5	2	6	7	4	1	1*	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	1	5	9+	9+	6	9+	9+	9	7*	8	8	5	6	9	7	2	2*	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	7	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	3	9	9+	7	9+	9+	8	8*	8	9	7	4	9+	5	4	4*	-	-	-	1	-	-	-	6
7	8	-	2	9+	-	-	5	9+	-	8	9+	-	1	9	9+	7	9	9+	6	8	8	9+	8	4	9	8	6*	5*	5	-	-	1	-	1	-	7
8	6	-	-	9+	-	-	1	9+	-	6	9+	-	-	8	9+	8	9	9+	6	9	7	9+	8	4	9+	9	7	3*	8	1	-	4	1	-	-	8
9	4	-	-	9+	-	-	-	9	-	3	9+	-	-	5	9+	8	9	9+	6	8	9	9+	8	2	9+	9	7	3*	9	1*	-	4	1	-	-	9
10	1	-	-	9	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	2	9+	5	9	9+	5	8	9	9+	8	9	9+	9	6	2*	9	1	1	5	1	1	-	10
11	-	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	6	8	9+	5	7	9	9+	8	8	9+	9	6*	1*	9	-	1	6	1	-	-	11
12	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	7	9+	7	5	9	9+	8	9	9+	9	7	1	9	1*	2	7	1*	1*	-	12
13	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	6	9+	8	4	9	9+	7	9	9+	9	8	4	8	-	5	7	1*	-	-	13
14	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	6	9+	8	5	9	9+	8	9	9+	8	7	3	8	-	6	8	1*	-	-	14
15	-	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	5	9+	8	5	9	9+	8	9	9+	9	8	2	8	-	6	8	-	-	-	15
16	3	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	2	-	-	9+	7	6	9+	9	7	9	9+	9	9	9+	9	8	1	8	1	8	9	-	-	-	16
17	8	-	-	9+	-	-	-	9+	1	-	9+	7	-	1	9+	9	8	9+	9	9	9	9+	9	9	9+	9+	9	2	8	-	9	9	-	-	1*	17
18	9+	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	5	2	3	9+	8	8	9+	9	9	9	9+	9	9	9+	9+	7	2*	8	-	9	9+	-	-	1*	18
19	9+	1	-	9+	4	-	-	9+	5	1	9+	6	5	6	9+	8	9	9+	9	8	9+	9+	8	9	9+	9	4	7	8	-	9	9+	-	2*	2*	19
20	9+	1	-	9+	6	1	3	9+	5	3	9+	8	6	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	6	9+	9+	9	8*	8	6	-	9	9	-	3*	1*	20
21	9+	2	2	9+	7	1	4	9+	7	7	9+	8	6	8	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	5*	9+	9+	8	6*	8	4	-	7	5	-	-	-	21
22	9+	2	5	9+	7	3	5	9+	7	8	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	7	9+	9+	5	7*	8	-	-	1	1	-	-	-	22
23	9+	1	8	9+	7	-	8	9+	5	8	9+	8	5	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	8	5*	9	9+	4*	7	8	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA

Jul., Portugal (Lisbon), for SSN = Medium, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	-	8	9+	7	-	8	9+	3	9	9+	8	2	9+	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	-	5	9	8	3*	6*	5	-	-	-	1	-	-	-	0	
1	9+	-	8	9+	9	-	9	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9+	8	9+	-	2*	8	5	3*	2	2	-	-	-	1	-	-	-	1	
2	9+	-	8	9+	8	-	9	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	7	9	9+	9+	9	7	9	-	1*	6	5	1*	2	2*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	7	1	9+	9	6	9+	9+	8	5	9	2*	1*	9	7	2*	1*	-	-	-	-	1	-	-	-	3	
4	9+	-	8	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	5	2	9+	9+	5	9+	9+	9	6*	8	1*	1	7	5	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	2	4	9+	9+	6	9+	9+	9	6*	8	6	4	8	8	5	1	1*	-	-	-	1	-	-	-	5	
6	9+	-	8	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	7	9	9+	9	8	8	8	6	6	9	2	3	2*	-	-	-	1	-	-	-	6	
7	9	-	2	9+	-	-	6	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	8	9	9+	7	8*	6	9	7	2	8	5	5	5*	-	-	-	1	-	-	-	7	
8	8	-	1	9+	-	-	2	9+	-	7	9+	-	1	8	9+	7	9	9+	6	9	7	9+	8	2	9	5	6	2*	2	-	-	1	-	-	-	8	
9	5	-	-	9+	-	-	-	9	-	4	9+	-	-	6	9+	8	9	9+	6	8	9	9+	8	1	9+	8	6*	3*	6	-	-	1	-	-	-	9	
10	2	-	-	9	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	3	9+	6	9	9	6	8	9	9+	8	9	9+	9	6*	2*	8	-	-	1	-	1	-	10	
11	-	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	6	8	9	8	7	9	9+	8	8	9+	9	5	1*	8	-	1	3	-	-	-	11	
12	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	7	9	8	5	9	9+	8	9	9+	9	7	-	7	-	2	7	1*	-	-	12	
13	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	6	9	8	4	9	9	7	9	9+	8	8	4	7	-	5	7	-	-	-	13	
14	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	7	6	9	8	5	9	9	7	8	9+	8	7	3	6	-	6	8	1*	-	-	14	
15	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	-	9+	6	6	9	8	5	9	9	8	9	9+	8	7	1	5	-	6	8	-	-	-	15	
16	5	-	-	9	-	-	-	9	1	-	9+	5	-	-	9+	8	6	9	9	7	8	9	9	9	9+	9	3	2*	4	-	7	9	-	-	-	16	
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	2	-	9+	7	1	2	9+	9	8	9+	9	9	9	9	8	9	9+	9	8	2*	3	-	8	9	-	-	-	17	
18	9+	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	6	4	5	9+	9	9	9+	9+	9	9	9+	8	9	9+	9	9	2*	2	-	8	9	-	-	1*	18	
19	9+	2	-	9+	5	-	1	9+	7	1	9+	7	7	7	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9	6	9	9+	8	7	6	1	-	8	9	-	2*	1*	19	
20	9+	1	-	9+	6	1	2	9+	6	4	9+	7	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	3	9+	9+	7	7*	8	-	-	8	8	-	2*	-	20	
21	9+	1	2	9+	7	1	4	9+	7	7	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	5*	9+	9+	4	6*	8	-	-	4	1	-	-	-	21	
22	9+	3	5	9+	7	2	7	9+	6	8	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	8	5	9	9+	5*	6*	8	-	-	-	1	-	-	-	22	
23	9+	2	7	9+	7	-	8	9+	7	9	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	3	3*	9	9	2*	5	7	-	-	-	1	-	-	-	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA

Sep., Portugal (Lisbon), for SSN = Medium, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	2	9+	9	9	9	9+	8	8	9	-	1*	6	4	1*	2	2*	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	7	-	9+	9+	5	9+	9+	9	-	9+	8	8	9	9+	9	7	9	-	-	6	2	-	2*	2*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	1	9+	6	5	9	9+	8	6	9	-	-	5	1	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	5	-	9+	9+	1	9+	9+	9	3	9+	3	2	9	9+	6	3*	8	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	8	5	9+	5	2	9	9+	7	3*	7	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	2	9+	9+	-	9+	9+	5	7	9+	9	2	9	9	9	3*	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9	9+	1	6	9+	9	5	8	9+	9	2*	1*	-	4	2*	7	3	5	2*	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	6	9	9+	8	7	3	2	6	4*	7	9	6	4*	-	1	1*	3	-	2	1*	7
8	8	-	5	9+	-	-	7	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	7	9	9+	7	8*	6	8	7	3*	9+	9	6	2*	-	1*	-	5	-	4	-	8
9	5	-	-	9+	-	-	2	9	-	7	9+	-	1	8	9+	6	9+	9+	7	8	5	8	7	7	9+	9	6	1*	1*	4*	-	8	2*	5	-	9
10	2	-	-	9	-	-	-	9	-	3	9+	-	-	6	9+	5	9	9	6	8	9+	8	8	9	9+	9	7	-	-	4*	2	9	4*	5	-	10
11	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	4	9+	7	9	9	5	5	9	8	8	9	9+	9	7	1	-	4*	8	9	4	4*	-	11
12	-	-	-	5	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	1	9+	6	7	8	6	4	9	8	8	9	9+	9	8	5	1*	2*	8	9	4	4*	-	12
13	-	-	-	4	-	-	-	7	-	-	9+	-	-	-	9+	7	4	8	7	4	8	8	8	9	9+	9	8	8	1*	3	8	9+	3	5*	-	13
14	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	5	9	8	5	9	8	8	8	9+	9	8	8	1	3*	8	9+	3*	2*	-	14
15	2	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	2	-	-	9+	7	5	9	9	7	9	8	9	9	9+	9+	8	8	1*	4*	8	9+	2*	1	2*	15
16	8	-	-	9+	-	-	-	9+	1	-	9+	6	1	1	9+	8	6	9+	9	8	9	8	9	9	9+	9+	8	8	-	4*	8	9+	2*	-	3*	16
17	9	-	-	9+	2	-	-	9+	4	-	9+	6	4	3	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9	9	9	9+	9+	6	8	-	3	9	9+	1*	-	3*	17
18	9+	2	-	9+	4	1	-	9+	6	1	9+	7	6	7	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9+	9	9+	9+	8	7	8	5	1	9	9+	-	1*	2*	18
19	9+	5	-	9+	6	4	2	9+	7	2	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	8	9+	9+	3	7*	8	2	-	9	9+	-	4*	3*	19
20	9+	6	-	9+	7	4	5	9+	7	6	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	6	9+	9+	2*	7*	8	-	-	9	9	-	5*	2*	20
21	9+	6	2	9+	8	4	8	9+	7	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	7	9+	5	5*	9	9+	1*	6*	8	-	1*	7	5	-	4*	1*	21
22	9+	5	6	9+	8	1	9	9+	7	9	9+	9	6	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	1	5*	9	9	3*	5	6	-	-	1	1	-	1*	-	22
23	9+	4	8	9+	8	-	9	9+	6	9	9+	9	4	9+	9	8	9+	9+	9	8	9	-	2*	7	6	1*	3*	3*	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Oct., Portugal (Lisbon), for SSN = Medium, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	2	9+	9	9	9+	9+	8	8	9	-	2*	9	5	2*	4*	3*	-	-	-	1	-	1*	2*	0	
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	9	8	9+	9+	9	8	9	-	1*	8	9	1*	4*	2*	-	-	-	1	-	-	1*	1	
2	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	2	9+	9+	9	1	9+	8	7	9+	9+	8	5	9	-	1*	8	8	1*	5*	2*	-	-	-	1	-	-	-	2	
3	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	4	9+	5	3	9+	9+	7	4	9	1*	1*	8	7	-	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	3	
4	9+	-	9	9+	2	1	9+	9+	1	9+	9+	8	6	9+	2	2	9+	9+	6	2*	8	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	
5	9+	-	9	9+	-	4	9+	9+	1	9+	9+	7	8	9+	9	3	8	9	9	2*	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	
6	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	1	9+	9+	3	8	9+	9	6	6	9+	9	2	1*	-	6	2*	9	9	5	2*	-	-	-	1	-	-	-	6	
7	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9	9+	-	7	9+	9+	8	9	9+	9	8	1	8	7	4*	9+	9+	6	2*	-	5	4*	8	3	6	2*	7	
8	9	-	6	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	6	9	9+	8	9	9+	8	8*	7	9+	8	8	9+	9	7	2*	1	7	1	8	8	7	-	8	
9	8	-	2	9+	-	-	5	9	-	8	9+	-	2	9	9+	8	9+	9+	8	8	8	9+	9	9	9+	9	8	1*	4	8	-	9+	8	6	-	9	
10	5	-	-	9	-	-	1	9	-	5	9+	-	-	8	9+	8	9+	9+	7	7	9+	9+	8	9	9+	9	8	1	3	8	8	9+	8	7*	-	10	
11	2	-	-	8	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	5	9+	7	9	9+	7	6	9+	9+	8	9+	9+	9	8	8	4	8	9	9+	6	7	-	11	
12	1	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	2	9+	7	8	9+	8	5	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	2	8	9	9+	6	7	-	12	
13	1	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	7	5	9+	8	6	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	1	8	8	9+	6	4*	4	13	
14	2	-	-	7	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	-	9+	7	5	9+	8	7	9	9+	8	9	9+	9+	8	9+	2	9	8	9+	9	3*	7	14	
15	6	-	-	9	-	-	-	9	1	-	9+	2	1	2	9+	9	6	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9	4	9	8	9+	9	2*	6	15	
16	9	-	-	9+	1	-	-	9+	3	-	9+	5	3	2	9+	8	7	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9	3	8	9	9+	5*	1*	7	16	
17	9+	1	-	9+	3	-	-	9+	5	-	9+	7	5	6	9+	9	8	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	9	8	9+	-	5	9	9+	4*	-	7	17
18	9+	4	-	9+	5	2	1	9+	7	1	9+	9	6	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	9	9+	9+	9+	5	8	1	2	9	9+	4*	5*	7	18	
19	9+	5	-	9+	7	5	4	9+	7	4	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	8	7	9+	9+	3*	7	9+	-	-	9	9+	2*	6*	5	19	
20	9+	6	1	9+	8	9	7	9+	7	7	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	2	3	9+	9+	2*	6*	9	-	-	8	9	-	6*	5*	20	
21	9+	6	3	9+	8	4	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	9	9	9+	9+	9	9	9+	-	5*	9	9+	1*	7*	6	-	2*	7	8	-	6*	4*	21	
22	9+	6	7	9+	8	1	9	9+	7	9	9+	9	7	9+	9	8	9+	9+	9	8	9	-	4*	9	9	1*	6*	4*	-	3*	5	4	-	5*	4*	22	
23	9+	4	9	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9	5	9+	9	8	9+	9+	9	9	8	-	3*	9	8	4*	5	4*	-	1*	1	1	-	2*	5*	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Nov., Portugal (Lisbon), for SSN = Medium, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	6	9+	9+	9	3	9+	7	8	9+	9+	8	8	4	-	2*	9	9	2*	4*	2*	-	-	1	1	-	1*	2*	0	
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	8	7	9+	9+	8	7	1*	-	1*	8	8	1*	3*	2*	-	-	-	1	-	-	1*	1	
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	3	9+	7	6	9+	9+	8	5	2	-	1*	7	8	-	3*	1*	-	-	-	1	-	-	-	2	
3	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	5	9+	4	2	9+	9+	6	1	5	1*	1*	6	7	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	3	
4	9+	-	9	9+	4	1	9+	9+	4	9+	9+	9	7	9+	1*	-	9	9+	2	1*	7	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	
5	9+	-	9	9+	1	5	9+	9+	3	9+	9+	8	8	9+	1*	1	8	7	6	1*	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	
6	9+	-	9	9+	-	8	9+	9+	3	9+	9+	5	8	9+	5	4	5	9+	9+	2	1*	-	2	2*	7	2	4	1*	-	-	-	1	-	-	-	6	
7	9+	-	9	9+	-	3	9+	9+	1	9	9+	2	7	9+	9+	8	8	9+	9	5	1*	3	7	4*	-	9+	6	2*	-	4	1*	8	1	5	-	7	
8	9+	-	8	9+	-	1	9	9+	1	9	9+	1	6	9+	9+	8	9	9+	9	7*	7	9+	8	8	9+	9+	8	2*	1	8	3	8	9	7	-	8	
9	9	-	4	9+	-	-	7	9+	1	9	9+	-	5	9	9+	9	9	9+	8	8*	6	9+	8	9	9+	9	8	1*	5	8	1	9+	9	7	-	9	
10	7	-	-	9+	-	-	3	9	1	6	9+	-	1	8	9+	8	9+	9+	8	8	9+	9+	8	9	9+	9	9*	-	5	8	8	9+	9	8*	-	10	
11	4	-	-	9	-	-	-	9	1	1	9+	-	-	6	9+	6	9	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9+	9	8	7	4	8	7	9+	8	8	-	11	
12	2	-	-	7	-	-	-	9	1	-	9+	-	-	3	9+	7	8	9+	8	7	9+	9+	8	9+	9+	9	8	9+	3	8	9	9+	5	6	-	12	
13	2	-	-	7	-	-	-	9	1	-	9+	1	-	1	9+	7	6	9+	8	8	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	2	8	9	9+	6	4*	5	13	
14	5	-	-	8	-	-	-	9	2	-	9+	2	1	1	9+	8	5	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	8	9+	3	8	8	9+	6	2*	8	14	
15	8	-	-	9+	-	-	-	9+	2	-	9+	5	2	2	9+	8	6	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	8	9+	4	8	8	9+	4*	1*	8	15	
16	9	-	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	7	5	5	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9	8	8	9+	-	2	9	9+	5*	-	8	16
17	9+	2	-	9+	3	1	-	9+	7	-	9+	8	6	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	7	8	9+	9+	4*	8	9+	-	-	9	9+	5*	-	6	17	
18	9+	4	-	9+	6	4	2	9+	7	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	4	5	9+	9+	4*	7	9	-	-	9	9+	3*	5*	4*	18	
19	9+	6	-	9+	7	5	6	9+	8	5	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9	9	9+	-	1	9	9+	3*	7*	8	-	-	8	9	-	6*	2*	19	
20	9+	6	1	9+	8	6	8	9+	7	8	9+	9	8	9	9	8	9+	9+	8	9	9+	-	-	9	9+	2*	6*	6	-	-	7	8	-	6*	5*	20	
21	9+	7	5	9+	8	6	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	8	8	9+	9+	8	9	9	-	5*	9	9+	-	6*	2	-	1*	7	8	-	7*	5*	21	
22	9+	6	8	9+	8	2	9+	9+	7	9	9+	9	7	9+	5	9	9+	9+	8	9	8	-	4*	9	9	-	5	1*	-	4*	5	7	-	5*	4*	22	
23	9+	4	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	5	9+	6	7	9+	9+	8	9	7	-	3*	9	9	4*	5*	3*	-	1*	2	6	-	2*	3*	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

Dec., Portugal (Lisbon), for SSN = Medium, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	8	-	9+	9+	7	9+	9+	9	4	9+	7	7	9+	9+	5	8	1	-	1*	8	8	1*	4*	1*	-	1*	1	1	-	3*	3*	0
1	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	6	9+	9+	9	2	9+	7	7	9+	9+	1	6	1*	-	1*	8	7	-	2*	1*	-	-	-	1	-	-	2*	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	5	9+	6	5	9	9+	5	3	1*	-	1*	4	5	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	8	1	9+	9+	5	9+	9+	9	6	9+	5	2	9	9+	6	1*	2	-	-	4	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	5	2	9+	9+	5	9+	9+	9	7	9+	1*	-	9	9	2	-	5	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	2	6	9+	9+	6	9+	9+	8	8	9+	-	-	8	2	-	1*	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	1	8	9+	9+	6	9+	9+	6	8	9+	-	3	1*	9	9	3*	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	8	9+	9+	5	9	9+	4	9	9+	9	6	2*	9+	9	6	-	-	6	4*	6	9	5	3*	-	-	-	1	-	-	-	7
8	9+	-	8	9+	-	2	9+	9+	2	9	9+	2	7	9+	9+	9	9	9+	9	7	-	6	8	6*	9+	9+	8	2*	-	6	-	9	3	6	-	8
9	9	-	6	9+	-	-	8	9+	4	9	9+	2	6	9	9+	8	9	9+	9	8*	7	9+	9	9	9+	9+	9	-	-	8	-	9	8	8	-	9
10	9	-	1	9+	-	-	5	9+	2	7	9+	1	5	9	9+	7	9+	9+	9	8*	9	9+	8	9	9+	9	9	-	1*	8	6	9+	9	8	-	10
11	7	-	-	9	-	-	1	9	2	3	9+	1	1	8	9+	7	9+	9	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9*	-	4*	9	5	9+	5*	6	-	11
12	5	-	-	8	-	-	-	9	2	-	9+	1	-	5	9+	7	9	9	8	8	9+	9+	9	9+	9	9	8	7	1*	8	8	9+	5*	5	-	12
13	5	-	-	8	-	-	-	9	3	-	9+	2	1	3	9+	8	7	9	9	8	9+	9+	9	9	9+	9	8	9+	1*	7	9	9+	4*	3*	-	13
14	8	-	-	9	-	-	-	9+	2	-	9+	5	2	2	9+	8	6	9	9	8	9+	9+	9	9	9+	9	8	9+	-	6	8	9+	5*	3	9	14
15	9	-	-	9+	1	-	-	9+	5	-	9+	8	4	5	9+	9	7	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9	9+	9+	-	6*	8	9+	5*	2	9	15
16	9+	2	-	9+	4	1	-	9+	6	-	9+	8	6	7	9+	9	8	9+	9+	9	9+	8	9	9+	9+	2*	9	9+	-	3*	9	9+	5*	2	5	16
17	9+	4	-	9+	6	4	2	9+	7	-	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	-	3*	9+	9+	2*	9	9+	-	-	9	9+	2*	-	4*	17
18	9+	6	-	9+	7	5	5	9+	7	2	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9	9	9+	-	2*	9+	9+	4*	7	9	-	-	8	9	-	1*	4*	18
19	9+	6	-	9+	8	6	8	9+	8	6	9+	9	7	9	9	9	9+	9+	8	9	9+	-	1*	9	9+	2*	7	4	-	-	7	8	-	6*	2*	19
20	9+	7	3	9+	8	6	9	9+	8	8	9+	9	8	9+	8	8	9+	9+	7	9	9	-	-	8	9+	-	6	2*	-	-	2	8	-	5*	1*	20
21	9+	7	6	9+	8	6	9+	9+	8	9	9+	9	7	9+	4	7	9+	9+	7	9	8	-	4*	8	9	-	5*	2*	-	-	-	7	-	4*	4*	21
22	9+	7	8	9+	8	5	9+	9+	8	9	9+	9	8	9+	2	6	9+	9+	6	9	6	-	4*	9	9	-	5*	2*	-	1*	2	8	-	5*	4*	22
23	9+	5	9	9+	8	1	9+	9+	8	9+	9+	9	6	9+	5	6	9+	9+	7	8	4	-	2*	9	9	-	4*	2*	-	1*	2	2	-	3*	4*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Jan., Portugal (Lisbon), for SSN = Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	7	9+	9+	9	4	9+	6	7	9	9+	5	8	1	-	-	4	1	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	6	9+	9+	9	1	9+	6	7	9	9+	1	7	1*	-	-	1	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	4	9+	4	5	9	9+	2	3	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	8	1	9+	9+	4	9+	9+	9	6	9+	1	1	9	9+	-	1*	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	5	2	9+	9+	4	9+	9+	9	7	9+	-	-	9	9+	-	-	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	2	6	9+	9+	4	9+	9+	8	8	9+	1*	-	8	5	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	8	9+	9+	5	9+	9+	6	8	9+	-	2	2	6	9	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	7	9+	9+	4	9	9+	4	8	9+	6	5	2*	9+	9	4	1*	-	5	-	7	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	7
8	9+	-	8	9+	-	2	9+	9+	2	9	9+	1	8	9+	9+	8	8	9+	9	7	-	1	8	1*	2	9+	7	-	-	1	-	5	-	2*	-	8
9	9	-	6	9+	-	-	8	9+	2	9	9+	1	6	9	9+	8	9	9+	9	8	6	9	8	-	9+	9	8	-	-	6	-	8	1	5	-	9
10	8	-	1	9+	-	-	5	9+	2	7	9+	1	2	9	9+	7	9+	9+	8	8*	5	9+	8	9	9+	9	8	-	-	6	1	9	2	2*	-	10
11	6	-	-	9	-	-	2	9	1	3	9+	1	1	8	9+	7	9	9	8	8	9+	9+	8	9	9+	9	7	-	-	4*	2	9+	2*	2*	-	11
12	4	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	1	-	5	9+	7	9	9	8	7	9+	9+	8	9+	9+	9	7	-	1*	5	3	9+	4*	1*	-	12
13	4	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	2	-	3	9+	7	7	9	8	7	9+	9	9	9	9+	9+	7	9	-	1*	2	9	4*	-	-	13
14	6	-	-	9	-	-	-	9	1	-	9+	4	1	2	9+	8	6	9	9	6	9+	9	9	9	9+	9+	8	9+	-	1	1	9	3*	-	-	14
15	9	-	-	9+	-	-	-	9+	3	-	9+	6	3	2	9+	8	7	9+	9+	7	9+	8	9	9	9+	6	8	9+	-	-	1	9	2*	-	1	15
16	9+	1	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	7	5	5	9+	9	8	9+	9+	8	9+	2	8	9	9+	2*	8	9+	-	-	8	9	1*	-	1*	16
17	9+	3	-	9+	5	2	1	9+	8	-	9+	9	7	7	9+	9	9	9+	9	9	9+	-	1*	9+	9+	5*	5	9+	-	-	8	8	-	-	1*	17
18	9+	4	-	9+	7	4	3	9+	7	2	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	5	9	9+	-	-	9+	9+	5*	2	8	-	-	5	2	-	-	1*	18
19	9+	6	-	9+	8	6	7	9+	8	5	9+	9	8	9	9	8	9+	9+	3	9	9+	-	-	9	9+	2*	6*	3*	-	-	5	3	-	2*	-	19
20	9+	6	2	9+	8	6	9	9+	8	8	9+	9	8	9	8	9	9+	9+	4	9	9	-	-	8	9	-	7*	4*	-	-	-	1	-	1*	-	20
21	9+	7	5	9+	8	6	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	5	7	9	9+	7	8	8	-	-	6	8	-	5*	5*	-	-	-	1	-	-	-	21
22	9+	6	8	9+	8	4	9+	9+	8	9	9+	9	7	9+	3	2*	9	9+	6	8	7	-	2*	5	7	-	3*	2*	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	4	9	9+	8	1	9+	9+	8	9+	9+	9	5	9+	5	1*	9	9+	7	8	3	-	1*	6	5	-	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA

Feb., Portugal (Lisbon), for SSN = Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	6	9+	9+	9+	3	9+	6	7	9	9+	6	8	3	-	1*	6	5	1*	2*	2*	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	6	7	9	9+	4	7	1*	-	1*	5	5	-	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	3	9+	4	5	9	9+	7	5	1*	-	1*	5	5	-	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	3	9+	9+	9	5	9+	1	1	9	9+	5	1	3	-	-	4	6	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9+	9+	5	2	9+	9+	3	9+	9+	9	7	9+	2*	-	9	9+	1	1*	4	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9+	9+	1	4	9+	9+	2	9+	9+	8	8	9+	1*	-	9	8	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	7	9+	9+	2	9+	9+	5	8	9+	-	2	5	9	9	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	4	9+	9+	1	9	9	1	8	9+	9	6	3*	9+	9	4	-	-	7	3*	9	9	5	1*	-	-	-	-	-	-	-	7
8	9+	-	8	9+	-	1	9+	9+	1	9	9+	-	6	9+	9+	8	9	9+	9	6	1	2	7	2	6	9+	7	-	-	2	-	7	-	4*	-	8
9	9	-	4	9+	-	-	8	9+	2	9	9+	-	5	9	9+	9	9	9+	8	8*	7	9	7	1	9+	9	8	-	-	5	-	9	1	2	-	9
10	7	-	-	9+	-	-	4	9	1	6	9+	-	-	8	9+	8	9+	9+	8	8*	6	9+	8	9	9+	9	8	-	1*	6	4	9+	2*	5*	-	10
11	4	-	-	9	-	-	1	9	-	2	9+	-	-	7	9+	6	9	9	8	7	9+	9+	8	9	9+	9	8	-	2*	6	6	9+	3*	7*	-	11
12	2	-	-	7	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	4	9+	6	9	9	8	6	9+	9	8	9	9+	9	8	-	1*	5	5	9+	4*	4*	-	12
13	2	-	-	6	-	-	-	8	1	-	9+	1	-	1	9+	6	7	9	8	7	9	9	9	9	9+	9	7	9	1*	4*	3	9+	4*	2*	-	13
14	3	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	1	-	1	9+	8	5	9	8	8	9	8	9	9	9	9+	6	9	1*	5*	2	9+	4*	-	-	14
15	6	-	-	9	-	-	-	9	2	-	9+	4	1	1	9+	8	6	9+	9	8	9	9	9	9	9+	9+	6	9+	-	2*	2*	9+	2*	-	-	15
16	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	6	4	2	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9	9	9	9+	7	5	9+	-	-	5	9+	2*	-	3*	16
17	9+	1	-	9+	4	1	-	9+	6	-	9+	8	6	6	9+	9	9	9+	9+	9	9+	2	8	9	9+	4*	4	9+	-	-	9	9+	2*	-	3*	17
18	9+	4	-	9+	7	3	1	9+	7	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9	9	9+	5	5	9+	9+	4*	7	9+	-	-	9	9	1*	-	5*	18
19	9+	5	-	9+	8	5	5	9+	7	4	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	6	9	9+	-	1	9+	9+	5*	5*	8	-	-	8	9	-	4*	2*	19
20	9+	6	1	9+	8	6	8	9+	8	8	9+	9	8	9	9	9	9+	9+	5	9	9+	-	-	9	9+	2*	7*	6	-	-	6	5	-	4*	-	20
21	9+	7	4	9+	8	5	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	7	8	9+	9+	8	8	9	-	-	9	9	-	6*	4*	-	-	1	3	-	3*	-	21
22	9+	6	8	9+	8	3	9+	9+	8	9	9+	9	7	9+	5	5	9	9+	7	8	8	-	4*	8	9	-	5*	3*	-	-	-	1	-	1*	1*	22
23	9+	5	9	9+	8	-	9+	9+	8	9+	9+	9	5	9+	5	2	9	9+	7	8	7	-	2*	7	7	-	3*	2*	-	-	-	1	-	-	1*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Mar., Portugal (Lisbon), for SSN = Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	5	9+	9+	9+	3	9+	6	7	9	9+	6	8	5	-	1*	5	7	-	3*	2*	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9	1	9+	5	7	9	9+	7	7	7	-	1*	5	6	-	2*	1*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9+	9+	9	-	9+	9+	3	9+	9+	9	1	9+	3	4	9	9+	7	6	8	-	-	5	2	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	5	9+	1	1	9	9+	4	2	8	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9+	9+	4	1	9+	9+	2	9+	9+	9	6	9+	2*	-	9	9+	4	2*	5	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9+	9+	1	4	9+	9+	1	9+	9+	8	8	9+	6	2	8	6	5	1*	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9+	9+	-	5	9+	9+	1	9+	9+	3	8	9+	6	2	5	9	9	2*	2*	-	1	1*	1	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9	9+	-	8	9+	9+	6	7	9+	9	2	1*	-	6	4*	9	9	6*	3*	-	-	-	1	-	1	-	7
8	9	-	6	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9	9+	8	8	9+	8	6	5	7	7	2*	9	9	6	2*	-	2	-	6	-	5	-	8
9	7	-	2	9+	-	-	6	9	-	8	9+	-	2	9	9+	8	9	9+	9	8*	1*	9	7	1*	9+	9	7	1*	-	5	-	8	1*	5	-	9
10	5	-	-	9+	-	-	2	9	-	5	9+	-	-	8	9+	6	9+	9+	5	8	9	9	8	9	9+	9	7	-	1*	6*	6	9	2*	7	-	10
11	2	-	-	8	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	6	9+	7	9	9	7	7	9+	9	8	9	9+	9	8	-	1*	6*	8	9+	4*	6*	-	11
12	1	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	3	9+	7	9	9	7	5	9	9	8	9	9+	9	8	1	1*	6	7	9+	2*	6*	-	12
13	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	6	5	9	7	4	9	9	8	9	9+	9	8	6	1*	6	7	9+	3	4*	-	13
14	1	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	5	9	8	6	9	9	8	9	9+	9+	7	8	1*	6	5	9+	4*	3*	-	14
15	2	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	1	1	1	9+	8	5	9	9	7	9+	9	9	9	9+	9+	7	8	-	6	7	9+	4*	1*	1*	15
16	8	-	-	9+	-	-	-	9+	2	-	9+	5	2	2	9+	8	6	9+	9+	7	9	9	8	9	9+	9+	3	8	-	4*	8	9+	3*	-	4*	16
17	9	-	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	7	5	3	9+	9	8	9+	9+	8	9+	9	9	9	9+	7	3	8	-	1*	8	9+	3*	-	4*	17
18	9+	2	-	9+	5	1	-	9+	7	1	9+	9	7	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	4*	7	9	-	1	9	9+	3*	1*	3*	18
19	9+	4	-	9+	8	4	2	9+	8	3	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	8	7	9+	9+	4*	7*	8	-	-	8	9	2*	5*	4*	19
20	9+	6	-	9+	8	5	7	9+	8	6	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	8	9	9+	3	2	9	9+	3*	7*	8	-	-	8	8	1*	5*	1*	20
21	9+	6	3	9+	9	5	8	9+	8	8	9+	9	8	9	9	9	9+	9+	8	7	9+	-	4*	9	9+	2*	6*	6	-	-	5	1	-	4*	1*	21
22	9+	6	7	9+	9	2	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	9	8	9+	9+	9	8	9	-	4*	9	9	-	5*	4*	-	1*	1	1	-	1*	1*	22
23	9+	4	9	9+	9	-	9+	9+	7	9+	9+	9	5	9+	8	8	9	9+	8	8	8	-	2*	6	8	1*	4*	3*	-	-	-	1	-	-	1*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Apr., Portugal (Lisbon), for SSN = Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	2	9+	8	9	9+	9+	9	9	8	-	-	2	4	-	8	2*	-	-	-	1	-	1	-	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	7	7	9	9+	8	8	9	-	-	4	3	-	2*	2*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	1	9+	9+	9	1	9+	4	5	9+	9+	8	7	8	-	-	5	1	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	5	-	9+	9+	1	9+	9+	9	3	9+	4	2	9+	9+	6	4	7	1*	-	6	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	1	9+	9+	8	5	9+	8	4	9	9+	4	3*	4	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9+	9+	6	7	9+	3	3	9	8	9	3*	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	1	6	9+	9	5	8	9+	9	2*	1*	-	4	2*	5	1	4	2*	-	-	-	-	-	-	-	6
7	9	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	7	9	9+	9	6	4	-	6	4*	9	6	5*	4*	-	-	-	1	-	1	-	7
8	8	-	5	9+	-	-	7	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	7	8	9+	8	8*	4	2	7	3*	9+	9	5*	2*	-	-	-	2	-	2	-	8
9	7	-	1	9+	-	-	3	9	-	7	9+	-	1	8	9+	7	9+	9+	8	8	5	6	7	5	9+	9	7*	1*	-	1*	-	7	-	4	-	9
10	4	-	-	9	-	-	1	9	-	4	9+	-	-	7	9+	6	9+	9	5	7	9	9+	8	9	9+	9	6	-	-	3*	-	8	2	5*	-	10
11	2	-	-	8	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	5	9+	6	9	9	5	6	9	9+	8	9	9+	9	6	-	1	2*	6	9	2*	2*	-	11
12	1	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	6	8	9	6	4	9	9+	8	9	9+	9	6	1	1	3*	8	9	2	3*	-	12
13	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	7	6	9	7	4	9	9+	8	8	9+	9	7	5	1*	3*	8	9+	2*	4*	-	13
14	1	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	7	5	9	8	4	9	9+	8	9	9+	9	7	6	1*	3*	8	9+	3*	2*	-	14
15	2	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	1	9+	7	5	9	9	7	9	7	9	9	9+	9+	8	6	1*	4*	8	9+	2*	1*	1*	15
16	7	-	-	9+	-	-	-	9	1	-	9+	6	1	1	9+	8	6	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	8	7	1*	3*	8	9+	2*	-	2*	16
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	6	4	2	9+	9	8	9+	9+	8	9	8	9	9	9+	9+	8	8	-	2	8	9+	1	-	2*	17
18	9+	1	-	9+	4	1	-	9+	6	-	9+	8	6	5	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	8	5	8	1	5	9	9+	-	2*	3*	18
19	9+	4	-	9+	6	3	1	9+	7	2	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	9	9+	9+	2	7*	8	-	1	9	9+	-	5*	2*	19
20	9+	5	-	9+	8	3	4	9+	7	6	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	8	9+	9+	3*	8*	8	-	-	8	9	-	5*	1*	20
21	9+	6	2	9+	8	4	7	9+	8	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	6	9+	4	6*	9	9+	2*	6*	8	-	-	6	2	-	1*	-	21
22	9+	4	6	9+	9	1	9	9+	8	9	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9	8	9+	-	4*	8	7	4*	5*	6	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	3	8	9+	8	-	9	9+	7	9	9+	9	5	9+	9	8	9+	9+	9	8	9	-	1*	6	5	-	2*	2*	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

May, Portugal (Lisbon), for SSN = Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	8	9+	7	-	9	9+	5	9	9+	9	4	9+	9+	9	9+	9	9	9	9+	-	3*	8	6	2*	6	5	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	8	9+	9	-	9	9+	2	9+	9+	8	-	9+	9	8	9+	9+	9	8	9	-	1*	7	4	1*	2	1*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	8	9+	5	-	9+	9+	-	9+	9+	9	-	9+	9	7	9	9+	8	7	9	1*	-	3	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	3	-	9+	9+	-	9+	9+	8	1	9+	9	6	9+	9+	8	5	6	1*	-	5	2	1*	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	6	3	9+	9+	5	9+	9+	9	4*	5	1*	-	6	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	3	4	9+	9	6	9	9+	9	5*	5	2	3	7	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	1	6	9+	9+	7	9	9+	9	8	5	8	5	5	6	3	4	2*	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9	-	4	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	6	9	9+	8	7*	5	7	7	1*	8	6	5	4*	-	-	-	1	-	-	-	7
8	8	-	1	9+	-	-	5	9+	-	8	9+	-	1	9	9+	7	9	9+	6	8	7	8	8	1	9+	6	6	2*	-	-	-	1	-	-	-	8
9	6	-	-	9+	-	-	1	9	-	5	9+	-	-	8	9+	6	9	9+	5	9	7	9	8	1	9+	7	7*	3*	-	-	-	2	-	-	-	9
10	3	-	-	9	-	-	-	9	-	2	9+	-	-	5	9+	5	9	8	6	8	9+	9+	7	9	9+	8	6*	2*	-	-	-	2	-	-	-	10
11	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	3	9+	6	8	8	6	6	9	9+	8	8	9+	9	5*	-	2	-	-	5	-	-	-	11
12	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	6	8	8	8	4	9	9	8	9	9+	9	5*	1	4	-	1	7	1*	-	-	12
13	-	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	6	9	7	4	9	9	8	9	9+	9	4	4	5	-	6	9	-	-	-	13
14	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	6	9	8	5	9	9	8	9	9+	9	4	2	5	-	6	8	-	-	-	14
15	2	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	-	9+	6	6	9	8	5	9	9	9	9	9+	9	5	2*	6	1	8	9	-	-	-	15
16	6	-	-	9+	-	-	-	9	1	-	9+	5	-	1	9+	8	6	9	9	6	9	9	8	9	9+	9	5	2*	6	2	8	9+	-	-	1*	16
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	2	-	9+	8	1	2	9+	9	8	9+	9	8	9	9+	8	9	9+	9+	8	4	5	1	8	9+	1	-	1*	17
18	9+	-	-	9+	1	-	-	9+	5	-	9+	6	4	5	9+	9	9	9+	9+	8	9	9+	7	9	9+	9	6	6	5	-	9	9+	1	-	1*	18
19	9+	3	-	9+	5	1	1	9+	8	1	9+	8	5	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9+	5	9+	9+	8	5*	7	1	-	9	9+	-	3*	1*	19
20	9+	2	-	9+	6	2	2	9+	7	5	9+	8	6	8	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	5	9+	9+	7	7*	8	4	-	9	9	-	3*	1*	20
21	9+	4	2	9+	7	1	5	9+	7	7	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	7	9+	9+	3	5	8	1	-	7	5	-	-	2	21
22	9+	5	4	9+	8	1	6	9+	7	8	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	8	4*	9	9	5*	6*	8	-	-	1	1	-	-	1	22
23	9+	2	7	9+	7	-	8	9+	5	9	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	1	6*	8	8	2*	8	8	-	-	-	1	-	1	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Jun., Portugal (Lisbon), for SSN = Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	8	9+	7	-	8	9+	4	9	9+	8	4	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	4	5	5	5	2*	6*	5	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	8	9+	9	-	9	9+	1	9	9+	8	1	9+	9+	8	9+	9+	9	8	9+	-	2*	7	1	3*	3*	1	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9	9+	-	9	9+	8	-	9+	9	7	9+	9+	8	7	9	1*	-	8	2	-	1	1*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	7	-	9+	9	5	9+	9+	8	5	8	2*	1*	5	6	1*	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	8	9+	-	-	9+	9+	-	9+	9+	5	1	9+	9+	6	9	9+	9	5*	7	2	1	2	4	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	2	5	9+	9+	6	9	9+	9	6*	7	7	4	2	8	6	1	1*	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	7	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	7	9	9+	9	7*	7	9	7	1	6	3	4	2*	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9	-	2	9+	-	-	5	9+	-	8	9+	-	1	9	9+	8	9	9+	6	7*	7	9+	8	1	8	6	6	5*	5	-	-	1	-	-	-	7
8	8	-	1	9+	-	-	2	9+	-	7	9+	-	1	8	9+	8	8	9+	7	9	7	9+	8	1	9+	7	6	4*	8	-	-	1	-	1	-	8
9	5	-	-	9+	-	-	-	9	-	3	9+	-	-	5	9+	8	9	9+	7	8	9	9+	8	-	9+	7	7	4*	9	-	-	2	-	-	-	9
10	2	-	-	9	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	3	9+	6	9	9+	7	8	9	9+	8	9	9+	6	6*	2*	9	-	-	2	-	-	-	10
11	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	1	9+	6	8	9+	8	7	9	9+	8	8	9+	9	5	1*	9	-	-	4	-	-	-	11
12	-	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	7	7	9+	6	5	9	9+	7	8	9+	8	4*	1	9	-	1	7	1*	-	-	12
13	-	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	7	6	9+	8	5	9	9+	6	9	9+	8	1	2	9	-	5	7	-	-	-	13
14	-	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	7	6	9+	8	5	9	9+	7	9	9+	8	6	3	8	-	6	6	-	-	-	14
15	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	-	9+	7	6	9+	9	6	9	9+	8	9	9+	8	7	2	8	-	5	8	-	-	-	15
16	5	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	4	-	1	9+	8	6	9+	9	7	9	9+	8	9	9+	9	2	2*	8	-	8	9	-	-	-	16
17	9	-	-	9+	-	-	-	9+	2	-	9+	7	1	1	9+	9	8	9+	9	8	9	9+	8	9	9+	9	4	2*	8	-	9	9	-	-	-	17
18	9+	-	-	9+	2	-	-	9+	4	-	9+	5	3	4	9+	8	9	9+	9	9	9	9+	8	9	9+	9+	4	2*	8	-	9	9+	-	-	-	18
19	9+	2	-	9+	5	-	1	9+	6	1	9+	6	5	7	9+	9	9	9+	9	8	9	9+	5	9	9+	8	4*	5	8	-	9	9+	-	1*	1*	19
20	9+	1	-	9+	6	1	4	9+	7	5	9+	8	6	8	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9+	2	9+	9+	8	7*	8	7	-	8	9	-	2*	-	20
21	9+	1	2	9+	7	1	4	9+	7	7	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9+	4*	9+	9+	4	6*	8	4	-	6	2	-	-	-	21
22	9+	3	5	9+	8	3	6	9+	7	8	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	9	4	9	9+	5*	5*	8	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	2	8	9+	7	1	6	9+	8	8	9+	8	5	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	8	3*	7	8	1*	8*	7	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA

Jul., Portugal (Lisbon), for SSN = Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	8	9+	7	-	8	9+	5	9	9+	8	4	9+	9+	9	9+	9	9	8	9+	-	2	1	1	-	3*	2	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	8	9+	9	-	9	9+	2	9	9+	8	-	9+	9	8	9+	9+	9	9	8	9+	-	-	3	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	5	-	9	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9	6	9	9+	8	6	9	-	-	-	1	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	2	
3	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	8	1	9+	9	5	9+	9+	8	5	7	1*	-	4	2	1*	-	-	-	-	1	-	-	-	3	
4	9+	-	8	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	5	4	9+	9+	5	9	9+	8	4*	6	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	
5	9+	-	9	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	2	5	9+	9+	6	9	9+	9	5*	5	4	2	4	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	5	
6	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	1	5	9+	9+	8	9	9+	9	7	5	8	5	2	2	1	2	1*	-	-	1	-	-	-	6	
7	9	-	4	9+	-	-	7	9+	-	9	9+	-	4	9	9+	8	8	9+	7	7*	4	9	6	-	7	3	6	3*	-	-	1	-	-	-	7	
8	8	-	1	9+	-	-	3	9+	-	8	9+	-	1	8	9+	9	8	9+	8	8	5	9+	7	-	9	4	6*	2*	4	-	-	1	-	-	-	8
9	6	-	-	9+	-	-	1	9+	-	5	9+	-	-	7	9+	6	9	9+	8	9	9	9+	8	-	9	4	6*	2*	7	-	-	1	-	-	-	9
10	3	-	-	9	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	4	9+	8	9	9+	8	8	9	9+	8	8	9+	4	5*	1*	8	-	-	1	-	-	-	10
11	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	2	9+	8	8	9+	8	6	9	9+	7	8	9+	8	4	-	8	-	-	1	-	-	-	11
12	-	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	7	7	9+	8	4	9	9+	6	8	9+	8	3*	-	8	-	-	6	-	-	-	12
13	-	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	7	7	9	8	5	9	9+	7	9	9+	8	2*	2	7	-	2	5	-	-	-	13
14	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	7	6	9	8	5	9	9	6	8	9+	7	1	1	6	-	5	4	-	-	-	14
15	2	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	-	9+	8	6	9	9	6	9	9+	6	9	9+	7	-	2*	6	-	5	6	-	-	-	15
16	7	-	-	9+	-	-	-	9+	1	-	9+	5	-	1	9+	8	6	9	9	8	9	9+	7	9	9+	8	1	2*	5	-	8	7	-	-	-	16
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	2	-	9+	8	1	2	9+	9	8	9+	9	9	8	9	6	9	9+	9	1	2*	4	-	8	8	-	-	-	17
18	9+	1	-	9+	1	-	-	9+	5	-	9+	5	4	5	9+	9	9	9+	9+	9	9	9	6	9	9+	8	3*	2*	2	-	8	8	-	-	-	18
19	9+	3	-	9+	5	1	1	9+	8	2	9+	8	6	8	9+	9	9	9+	9+	9	9	9	2	9	9+	7	4*	4	1	-	8	8	-	1*	-	19
20	9+	2	-	9+	7	2	2	9+	7	5	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	-	9	9+	4	5*	6	-	-	7	5	-	1*	-	20
21	9+	4	3	9+	7	1	5	9+	7	7	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	8	5*	9	9+	-	4	7	-	-	1	1	-	-	-	21
22	9+	3	4	9+	7	4	7	9+	6	8	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	6	2	8	8	2*	4*	7	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	2	8	9+	7	-	8	9+	7	9	9+	9	5	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	2	1*	4	5	-	7*	5	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA

Aug., Portugal (Lisbon), for SSN = Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	8	9+	7	-	9	9+	5	9	9+	9	1	9+	9	8	9+	9+	8	9	9	-	-	2	1	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	8	9+	8	-	9	9+	3	9	9+	9	-	9+	9	7	9	9+	8	8	9	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	-	9+	9+	9	-	9+	8	5	9	9+	8	7	6	-	-	-	1	-	1*	-	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	4	-	9+	9+	-	9+	9+	8	3	9+	8	3	9	9+	7	4	2*	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	7	5	9+	9	5	9	9+	8	2	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9+	9+	4	6	9+	9	4	9	9	9	2*	2*	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9	9+	1	7	9+	9+	7	9	9+	9	2*	1*	1	3	1*	2	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	6	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	8	8	9+	8	6	2	6	6	1*	7	5	5	2*	-	-	-	1	-	-	-	7
8	9	-	2	9+	-	-	5	9+	-	8	9+	-	2	9	9+	5	8	9+	7	9	3	9	8	-	9	6	7	1*	-	-	-	1	-	-	-	8
9	7	-	-	9+	-	-	2	9+	-	6	9+	-	1	8	9+	7	9	9+	6	8	3	9	8	-	9	6	6	1*	1	-	-	1	-	-	-	9
10	4	-	-	9	-	-	-	9	-	2	9+	-	-	5	9+	7	9	8	7	7	9	9	8	5	9+	5	6	-	3	-	-	1	-	-	-	10
11	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	3	9+	7	8	8	8	5	9	9	8	8	9+	5	5	-	4	-	-	2	-	-	-	11
12	-	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	7	7	8	6	5	9	9	7	8	9+	8	4	-	4	-	-	6	-	-	-	12
13	-	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	7	6	9	8	4	9	9	7	8	9+	8	4*	2	3	-	3	5	-	-	-	13
14	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	8	6	9	8	5	9	9	6	9	9+	8	1	4	2	-	6	5	-	-	-	14
15	3	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	2	-	1	9+	8	6	9	9	8	9	9	7	9	9+	8	1	2*	1	-	6	7	-	-	-	15
16	8	-	-	9+	-	-	-	9+	1	-	9+	6	1	1	9+	9	8	9+	9	9	8	9	7	9	9+	8	5	3*	-	-	8	8	-	-	-	16
17	9	-	-	9+	2	-	-	9+	3	-	9+	8	3	4	9+	9	8	9+	9+	9	9	9	8	9	9+	8	2	2*	-	-	8	9	-	-	-	17
18	9+	2	-	9+	3	1	-	9+	6	1	9+	6	5	7	9+	9	9	9+	9+	9	9	8	7	9	9+	7	3*	2	-	-	8	9	-	-	-	18
19	9+	4	-	9+	6	1	3	9+	7	2	9+	8	6	8	9+	9	9	9+	9+	9	9	9	4	9	9+	2	4*	4	-	-	8	9	-	2*	-	19
20	9+	5	-	9+	7	1	5	9+	7	5	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	8	-	9	9+	-	6*	7	-	-	8	8	-	1*	-	20
21	9+	6	2	9+	8	4	7	9+	7	7	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	6	9+	7	4*	9	9+	-	5*	7	-	-	4	1	-	-	-	21
22	9+	5	5	9+	8	1	8	9+	7	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	6	2*	8	5	2*	5*	5	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	3	8	9+	8	-	8	9+	7	9	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9	8	9+	2	1*	1	1	-	6	1	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Sep., Portugal (Lisbon), for SSN = Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	2	9+	7	9	9	9+	7	8	7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	7	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	5	5	9	9+	8	7	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	3	9+	9+	9	1	9+	1	2	9	9	6	5	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	5	-	9+	9+	1	9+	9+	9	4	9+	2*	-	9	9	4	2*	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	2	1	9+	9+	1	9+	9+	8	6	9+	1*	1	9	9	5	3*	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	3	9+	9+	-	9+	9+	5	8	9+	1*	2	7	7	8	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	2	9+	9+	-	9	9	1	8	9+	8	5	7	9+	9	2*	3*	-	2	1*	5	-	4	1*	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	8	9+	-	1	9+	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	6	9	9+	9	6	1*	-	6	4*	9	5	6	1*	-	-	-	1	-	-	-	7
8	9	-	5	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	7	8	9+	8	8	3	3	7	1*	9+	6	6	-	-	-	-	2	-	1*	-	8
9	7	-	1	9+	-	-	4	9	-	7	9+	-	1	8	9+	8	9	9+	6	7	3	5	7	4	9+	8	7*	-	-	2*	-	4	1*	1*	-	9
10	4	-	-	9	-	-	1	9	-	3	9+	-	-	7	9+	6	9	9	6	8	8	5	8	9	9+	8	6	-	-	2*	-	7	2*	2*	-	10
11	1	-	-	8	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	5	9+	7	9	9	7	6	9	6	8	9	9+	8	7	-	-	2*	5	8	1*	2*	-	11
12	-	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	7	8	9	6	5	9	5	8	9	9+	9	7	1	-	2*	6	8	1*	2*	-	12
13	-	-	-	5	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	6	8	7	4	9	5	8	8	9+	9	7	6	-	1*	8	9	1*	2*	-	13
14	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	-	9+	6	5	9	8	6	9	4	8	9	9+	9	5	7	-	2*	9	9+	1*	1*	-	14
15	4	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	4	-	-	9+	8	5	9	9	8	9	3	8	9	9+	9	5	7	-	2*	8	9+	-	-	1*	15
16	8	-	-	9+	-	-	-	9+	2	-	9+	7	2	1	9+	8	7	9+	9	8	9	5	9	9	9+	9+	4	7	-	1*	9	9+	1*	-	3*	16
17	9+	-	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	6	5	4	9+	9	8	9+	9+	8	9+	7	9	9	9+	9	2	7	-	5	9	9+	-	-	2*	17
18	9+	3	-	9+	5	2	-	9+	7	1	9+	8	6	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	9	8	9	9+	5	5	8	-	-	9	9+	-	-	2*	18
19	9+	4	-	9+	7	4	2	9+	7	3	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	5	9+	9+	1*	5	8	-	-	9	9+	-	4*	1*	19
20	9+	6	-	9+	8	5	6	9+	7	6	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9	7	9+	8	1	9+	9+	-	7*	8	-	-	8	9	-	3*	1	20
21	9+	6	3	9+	8	4	8	9+	7	8	9+	9	7	9	9+	8	9+	9+	9	4	9+	2	5*	9	9	-	6*	8	-	-	4	1	-	1*	-	21
22	9+	6	6	9+	8	1	9	9+	7	9	9+	9	7	9+	9	7	9+	9+	8	8	9+	-	2*	6	3	1*	3*	5	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	3	8	9+	8	-	9	9+	7	9	9+	9	5	9+	8	6	9	9+	8	7	9	-	-	3	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Oct., Portugal (Lisbon), for SSN = Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	5	9+	9+	9	3	9+	7	9	9	9+	8	8	3	-	1*	6	6	-	2*	2*	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9	1	9+	7	6	9	9+	8	7	1	-	1*	4	3	-	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	2	9+	9+	9	2	9+	6	4	9	9+	7	5	7	-	-	5	2	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	6	-	9+	9+	2	9+	9+	9	5	9+	1	1	9	9+	5	2*	6	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	3	1	9+	9+	2	9+	9+	8	7	9+	1*	1	9	9	3	2*	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	1	4	9+	9+	2	9+	9+	7	8	9+	1*	3	8	7	9	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	7	9+	9+	1	9	9+	3	8	9+	9	4	5	9+	9+	2	2*	-	5	3*	8	5	5	3*	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9	9+	1	8	9+	9+	8	9	9+	9	6	1*	4	7	2*	4	9+	6	2*	-	3	-	7	-	3	-	7
8	9	-	7	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9	9+	8	9	9+	8	7*	5	9	7	7	9+	9	7	1*	-	7	-	9	3	6	-	8
9	8	-	2	9+	-	-	6	9+	1	8	9+	-	4	9	9+	8	9	9+	8	8*	5	9+	8	8	9+	9	8	-	2*	7	-	9+	5*	5	-	9
10	6	-	-	9+	-	-	2	9	-	5	9+	-	1	8	9+	8	9+	9	8	7	9+	9+	7	9	9+	9	8	-	2*	7	8	9+	4*	7*	-	10
11	3	-	-	9	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	5	9+	7	9	9	8	7	9+	9+	8	9+	9	9	8	4	2*	7	8	9+	4*	6*	-	11
12	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	3	9+	6	8	9	8	6	9	9+	8	9	9+	9	8	9	1*	7	8	9+	4*	4*	-	12
13	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	1	9+	7	6	9	8	7	9	9+	8	9	9+	9	7	9	2*	7	6	9+	4*	3*	-	13
14	3	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	1	-	1	9+	7	6	9	8	7	9	9+	9	9	9+	9+	5	9	2*	8	5	9+	5	2*	4	14
15	7	-	-	9+	-	-	-	9	1	-	9+	3	1	1	9+	8	6	9+	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	2	9	1*	8	8	9+	5	-	2	15
16	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	6	4	2	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9+	2*	9	-	6	8	9+	5*	-	5*	16
17	9+	1	-	9+	2	1	-	9+	5	-	9+	7	5	7	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9+	9	9+	9+	7	7	9	-	1	9	9+	2*	-	4	17
18	9+	4	-	9+	5	3	1	9+	7	1	9+	9	6	8	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9	8	9+	9+	4*	8	9+	-	-	9	9+	1*	3*	5	18
19	9+	5	-	9+	7	5	5	9+	7	4	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	9	9	9+	5	5	9+	9+	4*	7*	9	-	-	9	9	-	6*	4*	19
20	9+	6	1	9+	8	5	7	9+	7	7	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	8	8	9+	-	-	9	9+	1*	8*	8	-	-	7	7	-	5*	2*	20
21	9+	7	4	9+	8	5	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	9	9	9+	9+	9	8	9+	-	5*	9	9	1*	6*	5	-	1*	1	4	-	4*	2*	21
22	9+	6	7	9+	8	2	9	9+	7	9	9+	9	7	9+	8	4	9	9+	8	8	8	-	4*	9	7	-	5*	2*	-	1*	1	1	-	2*	2*	22
23	9+	4	9	9+	8	-	9+	9+	6	9+	9+	9	5	9+	8	6	9	9+	8	8	7	-	2*	7	8	1*	4*	2*	-	-	-	1	-	-	1*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Nov., Portugal (Lisbon), for SSN = Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	7	9+	9+	9	4	9+	5	8	9	9+	7	8	1*	-	1*	7	7	1*	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	6	6	9	9+	7	6	1*	-	1*	5	6	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	3	9+	5	5	9	9+	8	5	1*	-	-	2	5	-	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	6	9+	1	1	9	9+	5	1	4	-	-	4	5	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	4	2	9+	9+	4	9+	9+	9	7	9+	1*	-	9	9+	1*	1*	5	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	1	5	9+	9+	3	9+	9+	8	8	9+	1*	1	8	6	3	1*	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	8	9+	9+	4	9+	9+	6	8	9+	2	4	2	9	9+	2	1*	-	1	1*	4	-	2	1*	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	7	9+	9+	2	9	9+	2	8	9+	9+	7	7	9+	9	5	-	-	7	2*	9	9+	5	1*	-	1	-	5	-	2	-	7
8	9+	-	8	9+	-	1	9	9+	1	9	9+	1	7	9+	9+	8	9	9+	9	6*	5	9	7	8	9+	9+	8	-	-	6	1	8	4	7	-	8
9	9	-	5	9+	-	-	8	9+	2	9	9+	1	5	9	9+	8	9	9+	8	8	5	9+	8	8	9+	9	8	-	2*	7	-	9+	5	7	-	9
10	8	-	-	9+	-	-	4	9	1	7	9+	-	2	8	9+	6	9+	9+	8	8*	9+	9+	8	9	9+	9	8	-	2*	7*	5	9+	4	7*	-	10
11	5	-	-	9	-	-	1	9	1	2	9+	-	-	7	9+	7	9	9	8	7	9+	9+	8	9+	9+	9	8	1	1*	7	4	9+	4*	6	-	11
12	4	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	1	-	4	9+	7	9	9	8	7	9+	9+	8	9+	9+	9	8	7	1*	7	7	9+	4*	5	-	12
13	4	-	-	8	-	-	-	9	2	-	9+	1	-	2	9+	7	7	9	8	8	9	9+	9	9	9+	9	8	9	1*	6	7	9+	4*	1*	1	13
14	6	-	-	9	-	-	-	9	2	-	9+	3	1	1	9+	8	6	9	9	8	9	9+	9	9	9+	9+	7	9	-	6	7	9+	5*	1*	5	14
15	9	-	-	9+	-	-	-	9+	3	-	9+	5	3	3	9+	8	7	9+	9+	8	9+	9+	9	9	9+	9	7	9	-	4	7	9+	4*	-	5	15
16	9+	-	-	9+	3	-	-	9+	5	-	9+	7	5	5	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9	9	9	9+	3*	7	9	-	-	8	9+	4*	-	4	16
17	9+	3	-	9+	4	2	1	9+	8	-	9+	8	7	7	9+	9	9	9+	9	9	9+	1	2	9	9+	4*	7	9	-	-	9	9+	2*	-	4*	17
18	9+	4	-	9+	6	4	3	9+	7	2	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	8	9	9+	-	-	9	9+	4*	6*	9	-	-	8	8	-	3*	4*	18
19	9+	6	-	9+	8	6	7	9+	7	5	9+	9	7	9	9	8	9+	9+	5	9	9+	-	-	9	9+	4*	7*	6	-	-	7	7	-	5*	1*	19
20	9+	7	2	9+	8	6	9	9+	8	8	9+	9	8	9	8	8	9+	9+	5	9	9	-	-	9	9+	1*	7*	4	-	-	3	5	-	4*	3*	20
21	9+	7	5	9+	8	6	9	9+	8	9	9+	9	6	9+	4	8	9+	9+	7	9	8	-	5*	8	9	-	6*	3*	-	-	-	4	-	4*	4*	21
22	9+	6	8	9+	8	4	9+	9+	7	9	9+	9	7	9+	2	7	9	9+	6	9	7	-	4*	8	9	-	5*	2*	-	1*	1	2	-	1*	4*	22
23	9+	4	9	9+	8	1	9+	9+	8	9+	9+	9	6	9+	5	8	9	9+	7	8	5	-	2*	8	9	1*	3*	1*	-	-	-	1	-	-	1*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Dec., Portugal (Lisbon), for SSN = Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	3	9	9+	9	-	9+	9+	8	9+	9+	9	4	9+	6	5	9	9+	3	7	-	-	1*	6	7	-	2*	1*	-	-	-	1	-	-	1*	0
1	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	6	9+	9+	9	2	9+	6	6	9	9+	-	5	1*	-	-	4	5	-	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	5	9+	9+	9	5	9+	5	4	9	9+	3	2	1*	-	-	-	2	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	9	1	9+	9+	5	9+	9+	9	7	9+	3	1	9	9+	5	1*	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	6	4	9+	9+	5	9+	9+	9	8	9+	1*	-	9	9	2	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	3	7	9+	9+	6	9+	9+	9	8	9+	-	-	5	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	1	8	9+	9+	6	9	9+	7	8	9+	-	4	1*	9	8	1*	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	8	9+	9+	5	9	9+	5	8	9+	6	6	2*	9+	9	5	-	-	5	2*	9	2	5	1*	-	-	-	-	-	-	-	7
8	9+	-	9	9+	-	3	9+	9+	3	9	9+	3	7	9+	9+	9	9	9+	9	6	-	-	8	4*	6	9+	7	-	-	1	-	8	-	5*	-	8
9	9+	-	6	9+	-	1	9	9+	4	9	9+	2	7	9+	9+	8	9	9+	9	8	7	9	9	6	9+	9+	8	-	-	5	-	8	1	5	-	9
10	9	-	1	9+	-	-	6	9+	3	8	9+	1	6	9	9+	8	9+	9+	8	8*	5	9	8	9	9+	9	9	-	-	5	4	9+	1	5	-	10
11	8	-	-	9+	-	-	3	9+	2	4	9+	1	1	8	9+	7	9+	9	8	8	9+	9+	8	9	9+	9	8	-	1*	4*	3	9+	3*	5	-	11
12	6	-	-	9	-	-	-	9	3	-	9+	2	-	6	9+	7	9	9	9	8	9+	9+	8	9+	9+	9	8	-	-	5	3	9+	4*	4	-	12
13	6	-	-	9	-	-	-	9	4	-	9+	4	-	4	9+	8	8	9	9	8	9+	9	9	9	9+	9+	8	9+	-	4*	2	9+	3*	2*	-	13
14	8	-	-	9	-	-	-	9+	5	-	9+	6	2	3	9+	9	7	9+	9	7	9+	9	9	9	9+	9+	8	9+	-	3*	8	9+	3*	1	1	14
15	9	1	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	8	5	5	9+	8	7	9+	9+	8	9+	8	9	9	9+	5	8	9+	-	3*	8	9+	2*	1	2	15
16	9+	2	-	9+	6	1	1	9+	6	-	9+	8	6	7	9+	9	8	9+	9+	9	9+	-	6	9	9+	3*	9	9+	-	2*	8	9+	1*	-	3*	16
17	9+	4	-	9+	7	4	2	9+	6	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9	9	9+	-	3*	9+	9+	5*	6	9	-	-	8	9	-	-	5*	17
18	9+	6	-	9+	8	5	6	9+	8	3	9+	9	8	9	9	8	9	9+	6	9	9+	-	4*	9	9+	4*	5*	4	-	-	7	8	-	-	3*	18
19	9+	7	-	9+	8	6	8	9+	8	6	9+	9	7	9	7	8	9+	9+	4	9	9+	-	-	9	9+	-	7*	2*	-	-	4	7	-	5*	1*	19
20	9+	8	2	9+	8	6	9	9+	9	8	9+	9	8	9+	4	8	9	9+	2	9	7	-	-	7	9	-	7*	2*	-	-	-	5	-	4*	1*	20
21	9+	8	6	9+	9	7	9+	9+	9	9	9+	9	8	9+	1	7	9	9+	5	9	4	-	1*	5	9	-	6*	2*	-	-	-	4	-	2*	-	21
22	9+	7	8	9+	9	6	9+	9+	9	9	9+	9	8	9+	1	7	9	9+	4	8	1	-	2*	4	9	-	5*	2*	-	-	-	2	-	1*	2*	22
23	9+	5	9	9+	9	1	9+	9+	8	9+	9+	9	6	9+	3	7	9	9+	5	7	1	-	2*	7	8	-	3*	1*	-	-	-	1	-	1*	2*	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Jan., Portugal (Lisbon), for SSN = Very Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	8	9+	9+	9	4	9+	6	7	9	9	2	7	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	1	9	9+	9	-	9+	9+	6	9+	9+	9	2	9+	6	7	8	9	-	7	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	5	9+	5	5	8	9	-	2	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
3	9+	-	9+	9+	9	1	9+	9+	5	9+	9+	9	7	9+	1	1	9	9+	1*	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
4	9+	-	9+	9+	7	4	9+	9+	5	9+	9+	9	8	9+	1*	-	9	9	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
5	9+	-	9	9+	2	7	9+	9+	4	9+	9+	8	8	9+	1*	-	7	3	-	1*	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
6	9+	-	9	9+	-	8	9+	9+	5	9+	9+	7	8	9+	-	2	1*	4	5	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
7	9+	-	9	9+	-	8	9+	9+	5	9	9+	4	7	9+	2	5	2*	9+	9	5	-	-	1	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
8	9+	-	8	9+	-	3	9+	9+	4	9	9+	1	7	9+	9+	8	5	9+	9	5	-	-	8	-	-	9	5	-	-	-	-	1	-	-	-	8	
9	9	-	6	9+	-	1	9	9+	3	9	9+	1	7	9	9+	8	9	9+	9	8	5	6	8	-	9+	9	8	-	-	1	-	6	-	1	-	9	
10	9	-	1	9+	-	-	5	9+	2	7	9+	1	5	9	9+	7	9+	9+	8	8*	2	8	8	9	9+	9	7	-	-	1	-	8	-	1	-	10	
11	7	-	-	9+	-	-	1	9	2	3	9+	1	1	8	9+	7	9	9	8	7	9	9	8	9	9+	9	7	-	-	1*	-	9	-	-	-	11	
12	5	-	-	9	-	-	-	9	2	-	9+	1	-	6	9+	7	9	9	8	7	9+	8	9	9	9+	9	7	-	-	2*	-	9	1*	-	-	12	
13	5	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	2	-	4	9+	8	7	9	9	3	9+	8	9	9	9+	9+	7	2	-	-	-	9	1*	-	-	13	
14	7	-	-	9	-	-	-	9	2	-	9+	5	1	2	9+	8	6	9	9	7	9+	4	9	9	9+	8	6	9	-	-	-	8	-	-	-	14	
15	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	7	4	3	9+	8	6	9+	9+	8	9+	2	9	9	9+	2*	7	9+	-	-	-	9	-	-	-	15	
16	9+	1	-	9+	3	1	-	9+	5	-	9+	7	5	5	9+	8	8	9+	9+	8	9+	-	1	9	9+	4*	5	9	-	-	7	8	-	-	-	16	
17	9+	3	-	9+	5	2	1	9+	7	-	9+	8	7	8	9+	9	9	9+	5	9	9+	-	-	9	9+	4*	-	8	-	-	5	2	-	-	-	17	
18	9+	5	-	9+	7	5	4	9+	8	2	9+	9	8	9	9	8	9	9+	2	9	9+	-	-	9	9	1*	-	5	-	-	-	-	-	-	-	18	
19	9+	6	-	9+	8	6	7	9+	8	6	9+	9	8	9	7	7	9+	9+	2	8	9+	-	-	8	8	-	5*	-	-	-	1	-	-	-	-	19	
20	9+	7	2	9+	8	6	9	9+	8	8	9+	9	8	9	5	7	9	9+	4	8	8	-	-	5	5	-	3*	3*	-	-	-	-	-	-	-	20	
21	9+	7	5	9+	8	6	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	5	7	9	9+	6	7	5	-	-	1	2	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	21	
22	9+	6	8	9+	8	5	9+	9+	8	9	9+	9	8	9+	3	1	9	9+	6	7	3	-	-	-	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	22	
23	9+	5	9	9+	8	1	9+	9+	8	9+	9+	9	5	9+	5	1*	9	9+	6	7	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA

Feb., Portugal (Lisbon), for SSN = Very Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	7	9+	9+	9	4	9+	4	5	9	9	4	7	1*	-	-	1	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	4	6	9	9+	2	6	1*	-	-	-	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	3	9+	2	4	9	9+	-	5	1*	-	-	-	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	4	9+	9+	9	6	9+	1*	-	9	9+	3	1	1*	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9+	9+	5	3	9+	9+	3	9+	9+	9	8	9+	1*	-	9	9+	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9+	9+	1	5	9+	9+	2	9+	9+	8	8	9+	1*	-	8	8	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	7	9+	9+	3	9+	9+	6	7	9+	-	3	4	6	9	1	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	4	9+	9+	2	9	9+	2	8	9+	8	4	4*	9+	9	4	1*	-	5	2*	8	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	7
8	9+	-	8	9+	-	1	9+	9+	1	9	9+	1	7	9+	9+	8	7	9+	9	6	1*	-	8	-	1	9	6	-	-	-	-	4	-	1*	-	8
9	9	-	5	9+	-	-	8	9+	1	9	9+	-	5	9	9+	9	9	9+	8	8	6	4	8	-	9+	9	7	-	-	1	-	7	-	-	-	9
10	8	-	-	9+	-	-	5	9+	1	7	9+	-	2	9	9+	8	9+	9+	8	8*	1	6	8	9	9+	9	8	-	-	1*	1	8	-	1*	-	10
11	5	-	-	9	-	-	1	9	1	2	9+	-	-	7	9+	6	9	9	8	7	9	7	8	9	9+	9	8	-	-	5*	3	9+	-	5*	-	11
12	3	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	-	-	5	9+	6	9	9	8	7	9+	6	9	9	9+	9	7	-	-	2*	1	9+	1*	1*	-	12
13	2	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	1	-	2	9+	7	6	9	8	6	9	4	9	9	9+	9	6	2	-	1*	-	9+	1*	-	-	13
14	4	-	-	8	-	-	-	9	1	-	9+	2	-	1	9+	7	6	9	8	6	8	2	9	9	9+	9+	5	9	-	1*	-	9+	2*	-	-	14
15	7	-	-	9+	-	-	-	9	2	-	9+	5	2	2	9+	8	6	9+	9	8	9	5	9	9	9+	9+	3	9	-	-	-	9+	-	-	-	15
16	9	-	-	9+	1	-	-	9+	5	-	9+	7	5	3	9+	8	8	9+	9+	8	9+	2	9	9	9+	4*	2	8	-	-	2	9+	-	-	-	16
17	9+	2	-	9+	4	1	-	9+	6	-	9+	8	6	7	9+	9	9	9+	9	9	9+	-	1	9	9+	3*	-	8	-	-	9	9+	-	-	-	17
18	9+	4	-	9+	7	4	2	9+	7	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	5	8	9+	1	1	9+	9+	4*	2*	7	-	-	8	8	-	-	2*	18
19	9+	6	-	9+	8	5	6	9+	8	5	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	2	8	9+	-	-	9	9+	1*	5*	4	-	-	7	6	-	4*	-	19
20	9+	6	1	9+	8	6	8	9+	8	8	9+	9	8	9	8	8	9+	9+	3	8	9	-	-	9	9	-	8*	4*	-	-	2	1	-	1*	-	20
21	9+	7	4	9+	8	5	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	5	7	9	9+	6	6	8	-	-	6	7	-	5*	4*	-	-	-	-	-	-	-	21
22	9+	6	8	9+	8	4	9+	9+	7	9	9+	9	7	9+	3	2*	9	9+	5	6	7	-	2*	4	5	-	3*	2*	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	4	9	9+	9	1	9+	9+	8	9+	9+	9	5	9+	2	1*	9	9	6	7	1	-	-	1	1	-	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Mar., Portugal (Lisbon), for SSN = Very Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

80 Meters							40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	6	9+	9+	9	3	9+	2	5	9	8	3	7	1*	-	-	-	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	1	4	9	8	4	6	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9+	9+	9	-	9+	9+	3	9+	9+	9	2	9+	1*	1	9	9	4	4	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9+	3	9+	9+	9	5	9+	1*	-	9	9+	1	1	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9+	9+	5	1	9+	9+	2	9+	9+	9	8	9+	2*	-	8	8	1	1*	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9+	9+	1	4	9+	9+	2	9+	9+	8	8	9+	-	1	5	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9+	9+	-	6	9+	9+	1	9+	9+	4	8	9+	1	3	1*	9	9	2*	2*	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	2	9+	9+	-	9	9+	1	8	9+	9+	6	3	9+	9	8	1*	-	5	4*	8	5	5*	1*	-	-	-	-	-	-	-	7
8	9	-	7	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	7	8	9+	8	8	1	2	7	1*	8	9	6	-	-	-	-	2	-	2*	-	8
9	8	-	3	9+	-	-	6	9	-	8	9+	-	5	9	9+	8	9	9+	8	8*	-	4	7	-	9+	9	6	-	-	1*	-	6	-	4*	-	9
10	6	-	-	9+	-	-	3	9	-	6	9+	-	-	8	9+	6	9	9+	6	8	5	5	8	9	9+	9	7	-	-	5*	1	8	1*	2	-	10
11	4	-	-	9	-	-	-	9	-	2	9+	-	-	6	9+	7	9	9	7	7	9	6	8	9	9+	9	7	-	-	2*	4	8	1*	3*	-	11
12	1	-	-	8	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	4	9+	6	9	9	7	6	9	7	8	9	9+	9	8	-	-	2	4	9	-	5*	-	12
13	1	-	-	6	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	6	7	9	8	6	9	8	8	9	9+	9	3	3	-	2*	4	9+	1*	4*	-	13
14	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	1	-	-	9+	7	5	9	8	6	9	8	9	8	9+	9	2*	6	-	3*	2	9+	2*	2*	-	14
15	4	-	-	9	-	-	-	9	1	-	9+	2	1	-	9+	8	5	9	9	7	9	7	8	8	9+	9+	2*	7	-	5*	5	9+	1*	1*	-	15
16	8	-	-	9+	-	-	-	9+	3	-	9+	5	3	3	9+	8	6	9+	9+	7	9	7	8	9	9+	9	3*	7	-	3*	8	9+	-	-	2*	16
17	9+	-	-	9+	2	-	-	9+	6	-	9+	8	6	4	9+	9	8	9+	9+	8	9	5	9	9	9+	4*	1*	7	-	-	9	9+	1*	-	2*	17
18	9+	3	-	9+	5	2	-	9+	8	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9	8	9+	8	8	9	9+	4*	5	7	-	-	9	9+	-	-	2*	18
19	9+	4	-	9+	8	4	3	9+	7	3	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	6	8	9+	4	4	9	9+	4*	6*	7	-	-	8	9	-	5*	1*	19
20	9+	6	-	9+	9	5	7	9+	8	7	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	5	8	9+	-	-	9	9+	3*	7*	6	-	-	6	3	-	2*	-	20
21	9+	6	4	9+	9	5	9	9+	8	8	9+	9	7	9	9	8	9+	9+	6	5	9	-	3*	8	8	1*	5*	4*	-	-	-	1	-	-	-	21
22	9+	6	7	9+	9	2	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	7	5	9	9+	7	7	8	-	2*	4	4	-	2*	4*	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	5	9	9+	9	-	9+	9+	7	9+	9+	9	5	9+	5	4	9	9	6	6	7	-	-	-	1	-	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Apr., Portugal (Lisbon), for SSN = Very Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC	
0	9+	1	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	3	9+	3	8	9	9+	7	8	7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	1	9+	1	4	8	9+	6	7	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	2	9+	9+	9	1	9+	1*	1	9	9	4	4	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	5	-	9+	9+	2	9+	9+	9	5	9+	1*	-	9	9	2	1*	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	1	9+	9+	8	7	9+	4	2	8	7	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9+	9+	6	8	9+	-	4	5	5	7	1	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9	9+	2	7	9+	8	4	5	9	9	2*	2*	-	1	1*	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
7	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	6	8	9+	9	5	2*	-	5	2*	8	2	5	1*	-	-	-	-	-	-	-	-	7
8	9	-	5	9+	-	-	8	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	7	7	9+	8	8	1	-	6	1*	9	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
9	7	-	1	9+	-	-	4	9	-	7	9+	-	1	9	9+	7	9	9+	9	8	1	1	7	1	9	5	6	-	-	-	-	-	1	-	-	9	
10	5	-	-	9+	-	-	1	9	-	4	9+	-	-	8	9+	7	9	9+	7	8	6	1*	7	7	9	5	6*	-	-	-	-	5	-	1*	-	10	
11	3	-	-	9	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	5	9+	6	9	8	6	6	9	1*	7	9	9+	8	6*	-	-	-	1	8	1*	-	-	11	
12	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	2	9+	6	8	9	6	5	9	1*	8	9	9+	9	4*	-	-	-	6	8	-	-	-	12	
13	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	7	7	9	7	4	9	1	8	8	9+	9	3	1	-	1*	8	9	-	2*	-	13	
14	1	-	-	7	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	1	9+	7	6	9	8	7	8	1	8	9	9+	9	6	1	-	1*	8	9+	-	1*	-	14	
15	3	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	2	-	1	9+	7	6	9	9	7	9	2	8	9	9+	9	2	1	-	2*	8	9+	-	-	-	15	
16	8	-	-	9+	-	-	-	9+	2	-	9+	6	2	1	9+	8	7	9+	9	8	9	2*	8	9	9+	9	1	1*	-	-	8	9+	-	-	1*	16	
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	5	-	9+	6	5	3	9+	9	8	9+	9+	8	9	4	9	9	9+	9	2	4	-	-	9	9+	-	-	1*	17	
18	9+	2	-	9+	4	1	-	9+	6	1	9+	8	7	6	9+	9	9	9+	9+	8	9	9	9	9	9+	4	5*	6	-	1	9	9+	-	1*	2*	18	
19	9+	5	-	9+	6	4	1	9+	7	3	9+	9	8	8	9+	9	9	9+	9+	8	9+	9	8	9+	9+	-	5*	7	-	-	9	9+	-	4*	-	19	
20	9+	6	-	9+	8	4	5	9+	8	6	9+	9	8	9	9+	9	9+	9+	8	7	9+	5	4	9	9+	-	8*	8	-	-	8	8	-	1*	-	20	
21	9+	6	2	9+	8	4	7	9+	8	8	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	8	4	9+	1	5*	9	8	-	2*	6	-	-	1	1	-	-	-	21	
22	9+	6	5	9+	9	1	9	9+	7	9	9+	9	7	9	9	7	9+	9+	8	8	9	-	1*	3	1	-	2	2	-	-	-	1	-	-	-	22	
23	9+	3	8	9+	8	-	9	9+	7	9	9+	9	5	9+	5	6	9	9+	8	8	8	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	23	
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA		

May, Portugal (Lisbon), for SSN = Very Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters								
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	8	9+	8	-	9	9+	4	9	9+	9	4	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	-	1*	1	1	-	4	2	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	8	9+	9	-	9	9+	3	9+	9+	9	1	9+	9	6	9	9+	8	8	9	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	6	-	9+	9+	1	9+	9+	9	-	9+	9	3	9	9	6	6	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	4	-	9+	9+	-	9+	9+	8	2	9+	9	2	9+	9	6	3	1*	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	7	4	9+	9	4	9	9	5	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9	9+	4	5	9+	9	5	9	8	9	2*	2*	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	1	6	9+	9+	6	9	9+	9	7	1*	5	4	1	3	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9	-	5	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	5	9	9+	8	7	9+	8	5	3	7	6	-	7	4	5	4*	-	-	-	1	-	-	-	7
8	9	-	2	9+	-	-	5	9+	-	8	9+	-	2	9	9+	8	8	9+	7	9	6	8	7	-	9	5	7	2*	-	-	-	1	-	-	-	8
9	7	-	-	9+	-	-	2	9+	-	5	9+	-	1	8	9+	7	9	9+	7	9	6	9	7	-	9	5	7	2*	-	-	-	1	-	-	-	9
10	5	-	-	9+	-	-	-	9	-	2	9+	-	-	6	9+	7	9	8	7	7	9	9	7	2	9+	3	4	1*	1	-	-	1	-	-	-	10
11	3	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	4	9+	6	8	9+	6	5	9	9	6	7	9+	2	2	-	2	-	-	1	-	-	-	11
12	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	1	9+	6	8	9+	8	4	8	9	6	8	9+	8	4*	-	4	-	-	3	-	-	-	12
13	1	-	-	7	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	1	9+	6	8	9	7	5	8	9	6	9	9+	8	1	2	5	-	2	8	-	-	-	13
14	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	1	9+	7	7	9	8	5	9	9	7	9	9+	8	1	1	6	-	3	6	-	-	-	14
15	3	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	2	-	1	9+	8	7	9	9	6	9	9+	8	9	9+	8	1	1*	6	2	7	8	-	-	-	15
16	7	-	-	9+	-	-	-	9+	1	-	9+	6	-	1	9+	8	8	9	9	8	9	9+	7	9	9+	9	6	2*	6	-	9	9	-	-	-	16
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	3	-	9+	8	2	2	9+	9	8	9+	9	8	9	9	7	9	9+	9	2	2*	5	-	9	9+	-	-	-	17
18	9+	1	-	9+	2	-	-	9+	4	-	9+	6	5	5	9+	9	8	9+	9+	9	9	9	5	9	9+	9	2*	2*	4	-	9	9+	-	-	-	18
19	9+	3	-	9+	5	1	1	9+	8	2	9+	7	7	7	9+	9	9	9+	9+	9	9	9+	1	9+	9+	7	5*	5	1	-	9	9+	-	2*	1*	19
20	9+	6	-	9+	7	2	4	9+	7	4	9+	8	6	8	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	4	9+	9+	3	6*	8	-	-	8	9	-	1*	1	20
21	9+	4	3	9+	7	4	5	9+	8	7	9+	8	7	9	9+	8	9+	9+	9+	7	9+	7	6	9	9	-	5	8	-	-	5	1	-	-	1	21
22	9+	6	4	9+	8	4	6	9+	7	8	9+	9	6	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	3	2	9	7	2*	4*	8	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	2	8	9+	8	-	8	9+	7	9	9+	9	5	9	9+	8	9+	9+	9	8	9+	-	3*	6	2	-	7*	7	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Jun., Portugal (Lisbon), for SSN = Very Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	-	8	9+	7	-	8	9+	4	9	9+	8	4	9	9+	9	9+	9+	9	8	9+	5	3*	4	1	-	7*	3	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	8	9+	9	-	9	9+	2	9	9+	8	1	9+	9+	8	9+	9+	8	8	9+	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9	9+	-	9	9+	8	-	9+	9	5	9+	9+	8	6	9	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	8	1	9+	9	4	9	9+	7	3	5	1*	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	8	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	5	2	9+	9+	5	8	9+	8	4*	5	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9	9+	2	3	9+	9+	6	8	9+	9	4*	5	7	2	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	5	
6	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	1	4	9	9+	7	8	9+	9	5	4	9	5	-	3	1	2	1*	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9	-	3	9+	-	-	6	9+	-	8	9+	-	4	9	9+	8	8	9+	7	6*	5	9+	7	-	8	4	6	5*	4	-	-	1	-	-	-	7
8	8	-	1	9+	-	-	2	9+	-	7	9+	-	1	8	9+	9	8	9+	7	8	7	9+	8	-	9	5	5	2*	8	-	-	1	-	-	-	8
9	7	-	-	9+	-	-	1	9+	-	4	9+	-	-	6	9+	8	8	9+	8	9	9	9+	8	-	9+	5	6*	2*	9	-	-	2	-	-	-	9
10	4	-	-	9+	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	4	9+	7	9	9+	8	8	9	9+	8	1	9+	3	5*	1*	9	-	-	2	-	-	-	10
11	2	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	2	9+	7	8	9+	8	6	9	9+	7	7	9+	2	3*	-	9	-	-	2	-	-	-	11
12	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	1	9+	7	7	9+	7	4	8	9+	6	8	9+	8	2	1	9	-	-	6	-	-	-	12
13	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	1	9+	7	8	9+	9	5	9	9+	6	9	9+	7	-	1	9	-	2	5	-	-	-	13
14	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	-	9+	8	7	9+	8	7	9	9+	5	9	9+	7	-	2	9	-	5	4	-	-	-	14
15	2	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	1	9+	8	7	9+	9	7	9	9+	6	9	9+	7	-	1	9	-	4	5	-	-	-	15
16	6	-	-	9+	-	-	-	9+	1	-	9+	5	-	1	9+	9	8	9+	9	8	9	9+	5	9	9+	8	1	1	9	-	8	8	-	-	-	16
17	9	-	-	9+	1	-	-	9+	2	-	9+	7	1	2	9+	9	8	9+	9+	9	9	9+	6	9	9+	8	-	2*	9	-	8	9	-	-	-	17
18	9+	-	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	6	4	5	9+	8	9	9+	9	9	9	9+	6	9	9+	9	1	2*	8	-	8	9+	-	-	-	18
19	9+	2	-	9+	5	-	1	9+	6	1	9+	7	5	7	9+	9	9	9+	9	9	9	9+	1	9	9+	8	4*	3	8	-	9	9+	-	1*	1*	19
20	9+	1	-	9+	7	1	5	9+	7	5	9+	7	6	8	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9+	-	9+	9+	5	5*	7	7	-	8	9	-	1*	-	20
21	9+	2	3	9+	8	1	4	9+	8	7	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9+	2*	9+	9+	1	3	8	5	-	5	1	-	-	-	21
22	9+	4	5	9+	8	4	6	9+	8	8	9+	8	6	9	9+	9	9+	9+	9+	8	9+	9	2	9	8	2*	1*	8	1	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	2	8	9+	8	1	6	9+	6	8	9+	8	5	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9+	8	2*	6	4	-	6*	6	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Jul., Portugal (Lisbon), for SSN = Very Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	8	9+	8	-	8	9+	5	9	9+	9	4	9+	9+	8	9+	9+	8	8	9	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	8	9+	9	-	9	9+	2	9	9+	8	1	9+	9+	5	9	9+	6	8	9	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	6	-	9	9+	-	9+	9+	8	-	9+	9	2	9	9	6	5	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	4	-	9+	9+	-	9+	9+	8	1	9+	9	2	9	9	6	2	5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	1	-	9+	9+	-	9+	9+	6	5	9+	9+	4	9	9	4	1	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9	9+	2	5	9+	9+	6	8	9	8	2	4	5	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	8	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	1	5	9+	9+	8	8	9	9	6	3	9	4	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	4	9+	-	-	8	9+	-	8	9+	-	5	9	9+	9	7	9+	8	5	3	9	6	-	5	1	3*	1*	1	-	-	1	-	-	-	7
8	9	-	1	9+	-	-	4	9+	-	8	9+	-	1	8	9+	8	7	9+	8	9	3	9+	7	-	7	2	4	2*	5	-	-	1	-	-	-	8
9	8	-	-	9+	-	-	1	9+	-	5	9+	-	1	7	9+	8	8	9+	8	9	7	9+	7	-	9	3*	3*	1*	8	-	-	1	-	-	-	9
10	5	-	-	9+	-	-	-	9	-	2	9+	-	-	5	9+	8	9	9+	8	8	9	9+	6	1	9	1	2	-	8	-	-	1	-	-	-	10
11	2	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	3	9+	8	8	9+	8	6	9	9+	6	6	9	1*	2*	-	8	-	-	1	-	-	-	11
12	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	1	9+	8	8	9+	8	4	7	9+	5	8	9	1*	1	-	8	-	-	1	-	-	-	12
13	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	1	9+	8	7	9+	8	5	8	9+	5	8	9+	6	-	1	8	-	-	3	-	-	-	13
14	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	1	9+	8	7	9	9	7	9	9+	4	8	9+	5	-	1	7	-	4	1	-	-	-	14
15	4	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	2	-	1	9+	8	7	9	9	8	9	9+	5	8	9+	5	-	1*	6	-	6	2	-	-	-	15
16	8	-	-	9+	-	-	-	9+	1	-	9+	6	1	1	9+	9	8	9+	9	9	8	9+	1	8	9+	5	-	2*	5	-	7	4	-	-	-	16
17	9	-	-	9+	2	-	-	9+	3	-	9+	8	2	2	9+	9	8	9+	9+	9	8	9+	2	9	9+	7	-	1	5	-	7	5	-	-	-	17
18	9+	1	-	9+	2	-	-	9+	5	-	9+	6	5	6	9+	9	9	9+	9+	9	8	9	2	9	9+	6	1*	1*	3	-	8	7	-	-	-	18
19	9+	4	-	9+	5	1	2	9+	8	2	9+	7	8	8	9+	9	9	9+	9+	9	8	9	-	9	9+	2	4*	2	1	-	7	7	-	-	-	19
20	9+	5	1	9+	7	2	4	9+	7	4	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	9	9	9	-	9	9+	-	4*	5	-	-	5	2	-	-	-	20
21	9+	4	4	9+	8	4	6	9+	8	7	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	6	9+	8	2*	9	8	-	1	6	-	-	-	1	-	-	-	21
22	9+	5	5	9+	8	4	8	9+	6	8	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9	8	9+	7	-	6	3	-	-	5	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	3	8	9+	8	1	8	9+	6	9	9+	9	6	9	9+	8	9+	9	8	8	9+	3	-	1	1	-	5*	1	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA

Aug., Portugal (Lisbon), for SSN = Very Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	1	9	9+	8	-	9	9+	4	9	9+	9	2	9+	9	6	9	9	6	8	9	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9	9+	9	-	9+	9	3	9	9	4	5	7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	1	9+	9+	9	1	9+	8	2	8	9	5	4	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	4	-	9+	9+	1	9+	9+	8	4	9+	8	1	9	9	5	1	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	2	-	9+	9+	-	9+	9+	7	5	9+	8	2	9	9	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	-	1	9+	9+	-	9	9+	4	6	9+	9	4	8	6	6	2	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	-	9+	9+	-	9	9+	1	8	9+	9	6	8	9	9	7	2*	1	1	1*	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	6	
7	9+	-	6	9+	-	-	9	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	8	6	9+	8	5	1*	6	5	-	5	2	4	1*	-	-	-	1	-	-	-	7
8	9	-	3	9+	-	-	6	9+	-	8	9+	-	4	9	9+	7	6	9+	7	9	1	9	6	-	8	3	4	1*	-	-	-	1	-	-	-	8
9	8	-	-	9+	-	-	2	9+	-	6	9+	-	1	8	9+	8	8	9+	8	8	1*	9	7	-	9	3	4	1*	-	-	-	-	-	-	-	9
10	5	-	-	9+	-	-	-	9	-	3	9+	-	-	6	9+	7	9	9	8	8	9	9	7	2	7	2*	4	-	2	-	-	1	-	-	-	10
11	3	-	-	9	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	4	9+	7	8	9+	8	7	9	9	7	6	9+	2	3	-	4	-	-	1	-	-	-	11
12	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	1	9+	7	8	9+	6	5	9	9	6	7	9+	2*	2	-	4	-	-	5	-	-	-	12
13	1	-	-	7	-	-	-	8	-	-	9+	-	-	1	9+	8	8	9	8	4	8	9	5	8	9+	1*	1	-	3	-	1	2	-	-	-	13
14	1	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	-	9+	8	7	9	9	7	8	9	3	9	9+	2*	-	2	2	-	4	2	-	-	-	14
15	5	-	-	9	-	-	-	9	-	-	9+	4	-	1	9+	8	7	9+	9	8	8	9	2	9	9+	4	-	2*	1	-	4	3	-	-	-	15
16	8	-	-	9+	-	-	-	9+	2	-	9+	7	1	1	9+	9	8	9+	9	9	8	9	7	9	9+	4	-	3*	-	-	6	6	-	-	-	16
17	9+	-	-	9+	3	-	-	9+	4	-	9+	8	3	4	9+	9	8	9+	9+	8	8	9	5	9	9+	8	-	2*	-	-	8	8	-	-	-	17
18	9+	2	-	9+	3	1	1	9+	6	1	9+	6	5	7	9+	9	9	9+	9+	9	8	8	1	9	9+	5	2*	2*	-	-	8	9	-	-	-	18
19	9+	5	-	9+	6	1	4	9+	7	3	9+	8	7	9	9+	9	9	9+	9+	9	9	8	-	9	9+	-	4*	1*	-	-	8	8	-	1*	-	19
20	9+	5	1	9+	7	3	6	9+	8	5	9+	8	7	9	9+	9	9+	9+	9+	7	9+	8	-	9	9+	-	5*	5	-	-	6	4	-	-	-	20
21	9+	6	3	9+	8	5	8	9+	8	7	9+	8	7	9	9+	8	9+	9+	8	6	9+	7	4*	9	8	-	1	6	-	-	1	1	-	-	-	21
22	9+	6	5	9+	8	2	8	9+	6	8	9+	9	7	9	9+	8	9+	9+	7	8	9+	5	-	4	1	-	1*	1	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	2	8	9+	8	-	8	9+	7	9	9+	9	7	9	9+	7	9+	9+	6	7	9+	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA

Oct., Portugal (Lisbon), for SSN = Very Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	7	9	9+	9	3	9+	3	4	9	8	5	3	1*	-	-	-	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	4	9	9+	9	1	9+	4	4	9	8	6	4	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9+	9+	9	-	9+	9+	3	9+	9+	9	2	9+	1	1	9	9	5	4	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9+	9+	6	-	9+	9+	4	9+	9+	9	5	9+	1*	-	9	9+	2	1*	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	3	2	9+	9+	2	9+	9+	9	8	9+	1*	-	9	9	-	2*	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	1	5	9+	9+	3	9+	9+	7	8	9+	-	2	6	5	6	1	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	7	9+	9+	1	9	9+	4	8	9+	6	4	2	9+	9+	3	2*	-	3	1*	6	1	2	1*	-	-	-	-	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	2	9+	9+	-	9	9+	1	7	9	9+	7	8	9+	9	5	-	-	7	3*	1	9	5	-	-	-	-	5	-	1	-	7
8	9	-	6	9+	-	1	9	9+	-	9	9+	-	6	9+	9+	8	9	9+	9	6*	2	8	7	3	9+	9	7	-	-	2	-	8	-	6*	-	8
9	9	-	2	9+	-	-	6	9+	1	8	9+	-	5	9	9+	8	9	9+	8	8	1	9	7	5	9+	9	7	-	1*	6*	-	9	3*	5*	-	9
10	7	-	-	9+	-	-	3	9	1	5	9+	-	1	8	9+	8	9+	9+	8	8	9+	9	7	9	9+	9	8	-	1*	6*	-	9+	4*	6*	-	10
11	5	-	-	9	-	-	-	9	-	1	9+	-	-	6	9+	7	9	9	8	8	9+	9+	8	9	9+	9	8	-	1*	6*	5	9+	2*	7*	-	11
12	2	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	-	-	4	9+	7	9	9	8	7	9	9	8	9	9+	9	7	4	-	5*	5	9+	3*	5*	-	12
13	2	-	-	8	-	-	-	9	-	-	9+	1	-	1	9+	7	7	9	8	7	9	9	8	9	9+	9	3*	7	1*	4*	2	9+	2*	3*	-	13
14	5	-	-	9	-	-	-	9	1	-	9+	2	-	1	9+	8	6	9	9	7	9	9	8	9	9+	9+	3*	8	-	5	4*	9+	3*	1*	-	14
15	8	-	-	9+	-	-	-	9+	2	-	9+	4	2	1	9+	8	7	9+	9	7	9	9	8	9	9+	9+	2*	8	-	5	7	9+	1*	-	2*	15
16	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	6	4	3	9+	8	8	9+	9+	8	9+	9	9	9	9+	9	-	8	-	1	8	9+	2*	-	5*	16
17	9+	2	-	9+	2	1	-	9+	6	-	9+	8	6	7	9+	8	9	9+	9+	8	9+	8	9	9	9+	4*	5	8	-	-	9	9+	-	-	2*	17
18	9+	5	-	9+	6	4	1	9+	7	1	9+	9	7	8	9+	9	9	9+	9	8	9+	8	6	9+	9+	2*	7	8	-	-	9	9+	-	2*	4*	18
19	9+	6	-	9+	7	5	5	9+	7	5	9+	9	7	9	9+	9	9+	9+	6	8	9+	1	1	9+	9+	-	6*	8	-	-	8	9	-	5*	1*	19
20	9+	7	1	9+	8	6	8	9+	8	8	9+	9	7	9	9	8	9+	9+	7	7	9+	-	-	9	9	-	7*	7	-	-	5	3	-	2*	1*	20
21	9+	7	4	9+	8	5	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	8	7	9+	9+	7	6	9	-	5*	6	8	-	5*	4*	-	-	-	1	-	-	1*	21
22	9+	6	7	9+	8	2	9	9+	8	9	9+	9	7	9+	4	2*	9	9+	5	5	8	-	2*	5	6	-	2*	4*	-	-	-	1	-	-	1*	22
23	9+	4	9	9+	9	-	9+	9+	7	9	9+	9	5	9+	4	2	9	9	5	3	4	-	1*	1	2	-	1*	3*	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

Nov., Portugal (Lisbon), for SSN = Very Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters							40 Meters							20 Meters							15 Meters							10 Meters							
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	2	9	9+	9	-	9+	9+	7	9	9+	9	4	9+	4	6	9	9+	6	6	1*	-	-	1	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	5	9	9+	9	2	9+	4	5	9	9+	-	6	1*	-	-	-	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	4	9+	3	4	9	9+	6	4	1*	-	-	-	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	8	-	9+	9+	5	9+	9+	9	6	9+	1	1	9	9+	-	1*	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	5	2	9+	9+	4	9+	9+	9	8	9+	1*	-	9	9+	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	1	8	9+	9+	4	9+	9+	8	8	9+	1*	1	7	4	1	1*	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	-	9	9+	-	8	9+	9+	4	9+	9+	6	7	9+	1	4	1*	7	9	2*	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	7	9+	9+	3	9	9+	3	9	9+	9+	5	5	9+	9	7	-	-	7	1*	8	8	6	-	-	-	-	1	-	-	-	7
8	9+	-	8	9+	-	2	9+	9+	2	9	9+	1	8	9+	9+	8	9	9+	9	5	1	6	7	6	9	9+	7	-	-	2	-	8	-	5*	-	8
9	9	-	5	9+	-	-	8	9+	2	9	9+	1	6	9	9+	8	9	9+	8	8*	4	9	8	7	9+	9	8	-	-	4*	-	8	-	5	-	9
10	8	-	1	9+	-	-	5	9+	2	7	9+	1	5	9	9+	7	9+	9+	8	8*	7	9	8	9	9+	9	8	-	-	5*	1	9+	2*	5*	-	10
11	6	-	-	9	-	-	1	9	2	3	9+	1	1	8	9+	7	9	9	8	8	9+	9	8	9	9+	9	8	-	-	5*	-	9+	2*	6	-	11
12	5	-	-	9	-	-	-	9	2	-	9+	1	-	5	9+	7	9	9	8	7	9	9	8	9	9+	9	8	1	-	4*	1	9+	4*	4	-	12
13	5	-	-	9	-	-	-	9	2	-	9+	2	-	3	9+	8	7	9	8	7	9	9	9	9	9+	9	8	8	-	4*	2	9+	3*	-	-	13
14	7	-	-	9	-	-	-	9	4	-	9+	5	1	2	9+	9	6	9	9	7	9	9	9	9	9+	9	6	9	-	2*	2	9+	1*	-	-	14
15	9	-	-	9+	1	-	-	9+	4	-	9+	6	3	5	9+	8	7	9+	9+	8	9	9	9	9	9+	2	5	9	-	-	3	9+	1*	-	1*	15
16	9+	1	-	9+	3	-	-	9+	5	-	9+	7	5	6	9+	8	8	9+	9	9	9+	4	6	9	9+	4*	5	9	-	-	9	9+	-	-	2*	16
17	9+	3	-	9+	5	2	1	9+	7	-	9+	8	6	8	9+	9	9	9+	5	9	9+	-	1*	9	9+	5*	5	8	-	-	9	9	-	-	3*	17
18	9+	5	-	9+	7	5	4	9+	8	2	9+	9	7	8	9	7	9	9+	2	9	9+	-	-	9	9+	2*	5*	5	-	-	7	5	-	2*	1*	18
19	9+	6	-	9+	8	6	7	9+	8	6	9+	9	7	9	6	6	9+	9+	1*	9	9	-	-	9	9	-	7*	2*	-	-	4	2	-	2*	-	19
20	9+	7	2	9+	8	6	9	9+	8	8	9+	9	7	9	3	5	9	9+	2	8	9	-	-	7	8	-	6*	4*	-	-	-	1	-	1*	-	20
21	9+	7	5	9+	8	6	9	9+	8	9	9+	9	8	9+	1	4	9	9+	4	8	5	-	3*	4	8	-	4*	3*	-	-	-	1	-	-	1*	21
22	9+	5	8	9+	8	4	9+	9+	8	9	9+	9	8	9+	-	2*	9	9+	3	6	2	-	2*	2	7	-	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	4	9	9+	9	1	9+	9+	7	9+	9+	9	6	9+	4	5	9	9+	5	6	-	-	-	1	2	-	-	2*	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	

EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA EU FE SA AF AS OC NA

Dec., Portugal (Lisbon), for SSN = Very Low, Sigs in S-Units. (c) 2010 Dean Straw, N6BV

	80 Meters						40 Meters						20 Meters						15 Meters						10 Meters											
UTC	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	UTC
0	9+	3	9	9+	9	-	9+	9+	8	9	9+	9	5	9+	3	4	9	9	1*	5	1*	-	-	1	3	-	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	0
1	9+	1	9	9+	9	-	9+	9+	6	9	9+	9	3	9+	5	5	9	9	-	5	1*	-	-	-	1	-	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	1
2	9+	-	9	9+	9	-	9+	9+	6	9	9+	9	6	9+	4	4	8	9	1	1*	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
3	9+	-	9	9+	9	1	9+	9+	5	9+	9+	9	8	9+	2	1	8	9	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
4	9+	-	9	9+	6	5	9+	9+	6	9+	9+	9	8	9+	-	-	8	7	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4
5	9+	-	9	9+	4	8	9+	9+	5	9+	9+	9	9	9+	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
6	9+	1	9	9+	1	8	9+	9+	6	9	9+	7	8	9+	-	2	1*	5	2	-	1*	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6
7	9+	-	9	9+	-	8	9+	9+	6	9	9+	5	8	9+	1	5	2*	9+	9+	5	1*	-	1	-	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7
8	9+	-	9	9+	-	7	9+	9+	4	9	9+	4	8	9+	9+	8	8	9+	9	6	-	-	8	2	1	9	6	-	-	-	-	4	-	2*	-	8
9	9+	-	7	9+	-	2	9	9+	4	9	9+	3	8	9+	9+	8	9	9+	9	7	2	3*	8	5*	9+	9+	8	-	-	1*	-	8	-	1	-	9
10	9	-	1	9+	-	-	7	9+	4	8	9+	2	7	9	9+	8	9+	9+	8	8*	2	4	8	9	9+	9+	8	-	-	1*	1	9	-	1*	-	10
11	8	-	-	9+	-	-	4	9+	3	4	9+	2	2	8	9+	7	9+	9	9	8	6	8	9	9	9+	9	6	-	-	1*	1	9+	-	1	-	11
12	7	-	-	9	-	-	1	9	2	1	9+	3	1	6	9+	3	9	9	8	7	9+	7	9	9	9+	9	8*	-	-	2*	1	9+	1*	1	-	12
13	7	-	-	9	-	-	-	9	4	-	9+	4	-	5	9+	8	8	9	9	4	9+	6	9	9	9+	9+	8	5	-	1*	7	9	1*	-	-	13
14	9	-	-	9+	1	-	-	9+	5	-	9+	6	3	4	9+	9	7	9+	9	6	9+	2	9	9	9+	9	8	9+	-	-	7	9	1*	-	-	14
15	9+	1	-	9+	4	-	-	9+	7	-	9+	7	5	6	9+	8	8	9+	9+	8	9+	1	8	9	9+	4*	8	9	-	-	8	9+	-	-	-	15
16	9+	3	-	9+	6	2	1	9+	6	-	9+	8	5	7	9+	9	9	9+	9+	9	9+	-	5*	9	9+	5*	9	8	-	-	8	9+	-	-	1*	16
17	9+	5	-	9+	8	5	3	9+	8	1	9+	9	8	9	7	8	9	9+	4	9	9+	-	5*	9	9+	5*	-	4*	-	-	8	9	-	-	1*	17
18	9+	8	-	9+	8	6	6	9+	9	4	9	9	7	9	6	5	9	9+	1	9	9	-	-	9	9+	-	3*	3*	-	-	3	5	-	-	1*	18
19	9+	8	-	9+	9	6	8	9+	9	7	9+	9	7	9	3	5	9+	9+	1*	9	7	-	-	8	9	-	7*	2*	-	-	1	3	-	2*	-	19
20	9+	8	2	9+	9	7	9	9+	9	9	9+	9	8	9+	-	5	9	9+	1	9	5	-	-	3	9	-	6*	2*	-	-	-	1	-	1*	-	20
21	9+	8	6	9+	9	7	9+	9+	9	9	9+	9	8	9+	-	6	8	9+	2	8	-	-	1*	-	8	-	4*	4*	-	-	-	1	-	-	-	21
22	9+	8	8	9+	8	6	9+	9+	9	9	9+	9	4	9	-	1*	8	9+	2	5	1*	-	1*	-	8	-	2*	3*	-	-	-	1	-	-	-	22
23	9+	6	9	9+	9	1	9+	9+	9	9	9+	9	5	9	1	4	9	9+	3	4	-	-	1*	-	7	-	1*	2*	-	-	-	1	-	-	-	23
	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	EU	FE	SA	AF	AS	OC	NA	