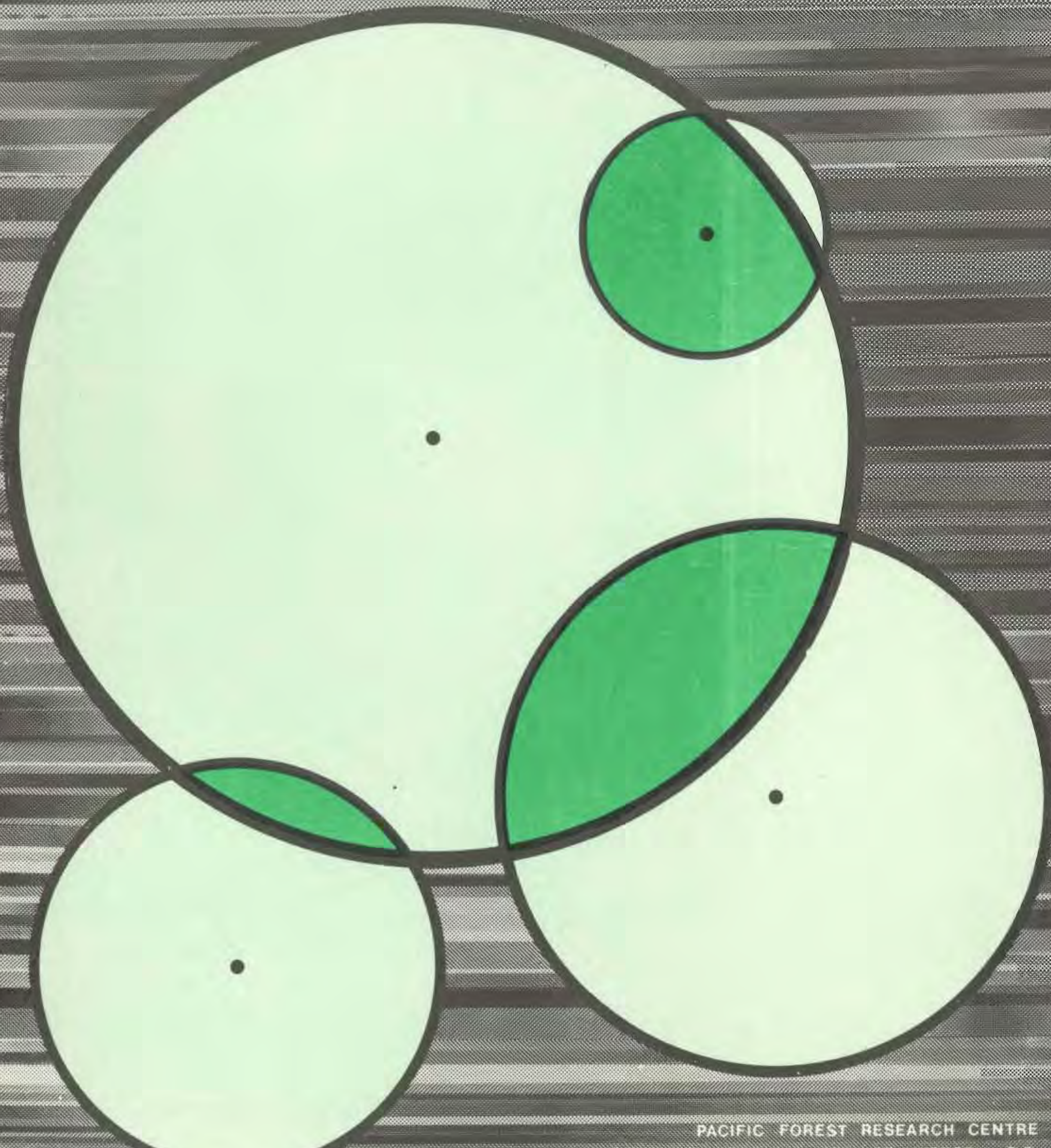
BC-X-78

TABLES FOR QUANTIFYING COMPETITIVE STRESS ON INDIVIDUAL TREES

JAMES D ARNEY



PACIFIC FOREST RESEARCH CENTRE
CANADIAN FORESTRY SERVICE - VICTORIA, B.C.

TABLES FOR QUANTIFYING COMPETITIVE STRESS ON INDIVIDUAL TREES

BY

JAMES D. ARNEY

PACIFIC FOREST RESEARCH CENTRE

CANADIAN FORESTRY SERVICE

VICTORIA, BRITISH COLUMBIA

INFORMATION REPORT BC-X-78

DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT

FEBRUARY, 1973

TABLES FOR QUANTIFYING COMPETITIVE STRESS ON INDIVIDUAL TREES

by

James D. Arney

One of the most recent advances in tree growth research is quantification of competitive stress on individual trees in forest stands. Because of the necessity for calculating a competition index in stand simulation, most of the advances in quantifying competitive stress have resulted from simulator research (e.g., Bella, 1970; Lin, 1970; Keister, 1971; Arney, 1972).

The competition index described in this paper is based on the maximum crown expansion of open-grown Douglas-fir on the Pacific coast. It includes more trees as competitors than Lin's Growing Space Index , but fewer than Bella's Competitive Influence-zone Overlap Index.

OBJECTIVES

The objective of this study was to develop a uniform method of quantifying competitive stress on individual Douglas-fir trees, regardless of stand age, site index or geographic location. In so doing, application of the competition index would be possible in region-wide studies (e.g., Levels of Growing Stock Study in Douglas-fir). A secondary objective, although minor, was to attempt to provide index values similar to a stand density index. Studies of growth on individual trees could then be compared to stand growth under similar degrees of competition.

DATA

Data were collected on open-grown Douglas-fir trees throughout coastal British Columbia, representing the entire range of site index and ages up to 40 years.

A similar set of data was obtained from western Oregon.[1/] All data included stem diameter, average crown width, age at diameter measurement point, length from point of diameter measurement to top and site index from King (1966). Only Douglas-fir with full crowns to within five feet of ground level were sampled.

Statistics derived from 132 observations in coastal British Columbia were:

Variable	Mean	One Standard Dev.
(1) Length*	23.5 feet	14.02
(2) Age at DOB	12.3 years	8.29
(3) Site index (King)	100.4	27.45
(4) Diameter outside bark (DOB)	5.5 inches	3.97
(5) Crown width	14.5 feet	7.34

Statistics derived from 158 observations obtained from western Oregon were:

Variable	Mean	One Standard Dev.
(1) Length*	39.9 feet	20.44
(2) Age at DOB	16.7 years	9.35
(3) Site index (King)	100.8	20.94
(4) Diameter outside bark (DOB)	11.9 inches	7.82
(5) Crown width	24.9 feet	11.92

* total height above DOB measurement

ANALYSIS

The construction of a uniform competition index for individual trees included: (1) computing curves of crown width in relation to stem diameter, age, height and site index for both geographic areas, (2) testing for differences in shape of curves between areas, and (3) combining curves for both areas depending on the outcome of tests for differences in slopes and levels of the individual

---

1/ David P. Paine. Crown Competition Factor for Douglas-fir. Oregon State University School of Forestry, Corvallis, Oregon. Manuscript in preparation.

regressions.

RESULTS

Multiple regressions of crown width on length, age, site and DOB were calculated for both sets of data. DOB and DOB squared yielded the highest R^2; the others were not significant. The regression equations as a result of the analyses were:

Source		R^2	S.e.
British Columbia	$CW = 1.9118 + 2.8880(DOB) - .0707(DOB)^2$	.947	1.708
Oregon	$CW = 4.7071 + 2.0168(DOB) - .0186(DOB)^2$	.948	2.734

Tests for differences in coefficients and intercepts of the individual regressions were not significant (Fig. 1). Combining both sets of data into one regression for open-grown coastal Douglas-fir crown-width (CW) resulted in the following equation:

	R^2	S.e.
$CW = 4.0223 + 2.1228(DOB) - .0220(DOB)^2$	.953	2.439

Based on the crown width equation developed above, an index of competitive stress (CSI) on an individual tree by its neighbors can be expressed as:

$$CSIj = 100 \ \varepsilon \ \frac{aij + Aj}{Aj}$$

where aij = area of overlap between the i<u>th</u> and j<u>th</u> trees

Aj = area in square feet for the j<u>th</u> tree, $\frac{\pi(CW)^2}{4}$

n = number of trees with overlap on the j<u>th</u> tree

This index represents a quantification of the relative stress placed on a tree by its neighbors (Fig. 2). The underlying assumption is that a tree of similar DOB, growing without stress (i.e., open-grown), provides a baseline reference for size and growth relationships (Arney, 1973). Formulas for calculation of area overlap for various conditions may be found in Appendix I.

This individual tree competition equation is similar to the equation for Crown Competition Factor (CCF), a stand competition index (Krajicek, 1961). The average of all CSI values for individual trees within a stand has the same absolute value as the CCF stand index.

Competitive Stress Index can be calculated, using the formulas in Appendix I for stem-mapped plots. A sampling system to establish an estimate of the average CSI or CCF in a closed stand has been worked out in Appendix II. The tables in Appendix IV for individual tree studies have been listed by one-inch diameter classes and distances to the nearest foot. An example CSI calculation has been worked out in Appendix III.

LITERATURE CITED

Arney, J.D. 1971. Computer simulation of Douglas-fir tree and stand growth. Ph.D. thesis. School of Forestry, Oregon State University, Corvallis, Oregon. 79 pp.

Arney, J.D. 1973. Quantifying competitive stress for Douglas-fir tree and stand growth prediction. Submitted to Forest Science.

Bella, I.E. 1970. Simulation of growth, yield and management of Aspen. Ph.D. thesis. University of British Columbia, Faculty of Forestry. 190 pp.

Gerrard, Douglas J. 1969. Competition quotient: a new measure of the competition affecting individual forest trees. Michigan State University, Agr. Exp. Sta., Res. Bull. 20. 32 pp.

King, J.E. 1966. Site index curves for Douglas-fir in the Pacific Northwest. Weyerhaeuser Forestry Paper No. 8, Forestry Research Center, Centralia, Washington, 49 pp.

Keister, T.D. 1971. A measure of the intraspecific competition experienced by an individual tree in a planted stand. Louisiana State University. Bulletin No. 652.

Krajicek, J.E., K.A. Brinkman and S.F. Gingrich. 1961. Crown competition - a measure of density. Forest Science 7(1): 35-42.

Lin, Jim. 1969. Growing space index and stand simulation of young western hemlock in Oregon. Ph.D. thesis. Duke University School of Forestry. 182 pp.

APPENDIX I

Area overlap formulas

Formulas for determining crown area overlap between two competing tree crowns have not been previously reported in sufficient detail to describe all stand conditions. Essentially, all crown overlap conditions can be described by four formulas.

The most commonly reported formula (Gerrard, 1967) for conditions where $d > X_1$ (Figure 3), is as follows:

$$(1) \qquad AO = r_1^2 \ \sin^{-1}\left[\frac{c}{r_1}\right] + r_2^2 \sin^{-1}\left[\frac{c}{r_2}\right] - d(c)$$

where AO = area overlap in square feet

The second formula applies when $d = x_1$ (Figure 4):

$$(2) \qquad AO = \pi r_2^2 + r_1^2 \ \sin^{-1}\left[\frac{r_2}{r_1}\right] - d\ (r_2)$$

The third formula applies when $d < X_1$ (Figure 5):

$$(3) \qquad AO = \pi r_2^2 - r_2^2 \sin^{-1}\left[\frac{c}{r_2}\right] + X_2(c) + r_1^2 \sin^{-1}\left[\frac{c}{r_1}\right] - X_1(c)$$

where $X_2 = X_1 - d$

The fourth formula describes the case where the smaller tree is completely overlapped by a larger tree.

The equation is simply:

$$(4) \qquad AO = \pi r_2^2$$

where d = distance in feet between two tree centers;

r_1 = radius in feet of the larger competing tree, $\frac{CW_1}{2}$

r_2 = radius in feet of the smaller competing tree $\frac{CW_2}{2}$

$s = (r_1 + r_2 + d)/2$

$c = \frac{2}{d} \sqrt{(S)\ (S-r_1)\ (S-r_2)\ (S-d)}$

$X_1 = \sqrt{r_1^2 - c^2}$

APPENDIX II

Sampling for competitive stress

A sampling system is described to establish an estimate of the average level of competitive stress on individual trees in a closed stand. Based on Bitterlich's point sample design, the estimator for average CSI or CCF is:

$$CSI = F \quad \varepsilon \ (Yi/Xi) + 100$$

where F = basal area factor

Yi = maximum crown area of the ith tree as a per cent of one acre

Xi = stem area in square feet of the ith tree at breast height.

k = number of trees in the sample

Given that n samples are taken in a stand, the estimator takes the form:

$$CSI = \frac{F}{n} \quad \overset{n}{\underset{j=1}{\varepsilon}} \left[\overset{k}{\underset{i=i}{\varepsilon}} \quad (Yij/Xij) \right] + 100$$

To apply the point sampling design, a tally of the number of trees per sample point by one-inch diameter class is required. The portion of the sampling formula, (Yi/Xi), can be listed by one-inch diameter classes, as follows:

DOB	Yi/Xi	DOB	Yi/Xi
1	12.39	16	1.35
2	5.53	17	1.30
3	3.82	18	1.26
4	3.06	19	1.21
5	2.62	20	1.17
6	2.34	21	1.13
7	2.14	22	1.10
8	1.98	23	1.06
9	1.86	24	1.03
10	1.76	25	0.99
11	1.67	26	.96
12	1.59	27	.93
13	1.52	28	.90
14	1.46	29	.87
15	1.40	30	.84

The CSI estimate for one sample point is equal to F multiplied by the sum of the number of sampled trees per diameter class times the diameter class weighting factor, Yi/Xi.

The total number of trees per acre can be estimated from the sum of diameter class tree frequencies multiplied by the class weighting factor. The tree frequency weighting factor for each diameter class is equal to F divided by the basal area of the midpoint diameter of each class. For example, one sample in a typical stand using a F = 20 results in the following calculations:

DOB	tree	CSI		trees per acre	
class	frequency	weight	sum	weight	sum
11	2	1.66	3.32	30.30	60.60
12	3	1.58	4.74	25.46	76.38
13	1	1.51	1.51	21.70	21.70
14	1	1.45	1.45	18.71	18.71
15	3	1.39	4.17	16.30	48.90
16	2	1.34	2.68	14.32	28.64
17	2	1.29	2.58	12.69	25.38
18	1	1.25	1.25	11.32	11.32
Totals	15		21.70		291.63

Basal area per acre = 20 x 15 = 300 sq ft

Average CSI = 100 + 20 x 21.70 = 534 units

Average number of trees per acre = 292 trees

In practice, a basal area factor chosen to sample approximately 7-10 trees per point is most efficient. Sample points should be selected systematically.

APPENDIX III

Example calculation of CSI on an individual tree

The contribution to CSI by a competitor is dependent upon its size and proximity to the subject tree. Use of the tables requires horizontal distance measurements from the subject tree at breast height to each potential competitor tree and the DOB of the competitor.

Given the subject tree DBH to the nearest inch, one may turn to the appropriate page of the tables in Appendix IV. Each page of the tables have been listed by competitor DOB to the nearest inch and distances to the nearest foot. The competition value for that competitor is then obtained and recorded, as in the following example:

Competitor	DBH	DIST	CSI
1	4	7	30
2	4	13	--
3	3	10	3
4	3	4	46
5	3	7	21
6	5	12	3
7	5	10	15
8	4	12	1
9	5	7	41
10	4	13	--
11	3	5	37
12	6	9	32
13	4	13	--
Subject tree	4		100
	Competitive Stress Index Value		329

As shown in Fig. 2, this tree is growing under a moderate amount of competition.

APPENDIX IV

Tables for Competitive Stress Index determination

These tables list the contribution each competitor makes to the CSI value for any size subject tree up to 30 inches at breast height. Contributions to CSI are listed by one-inch diameter classes and intertree distances to the nearest foot. An example CSI calculation has been worked out in Appendix III.

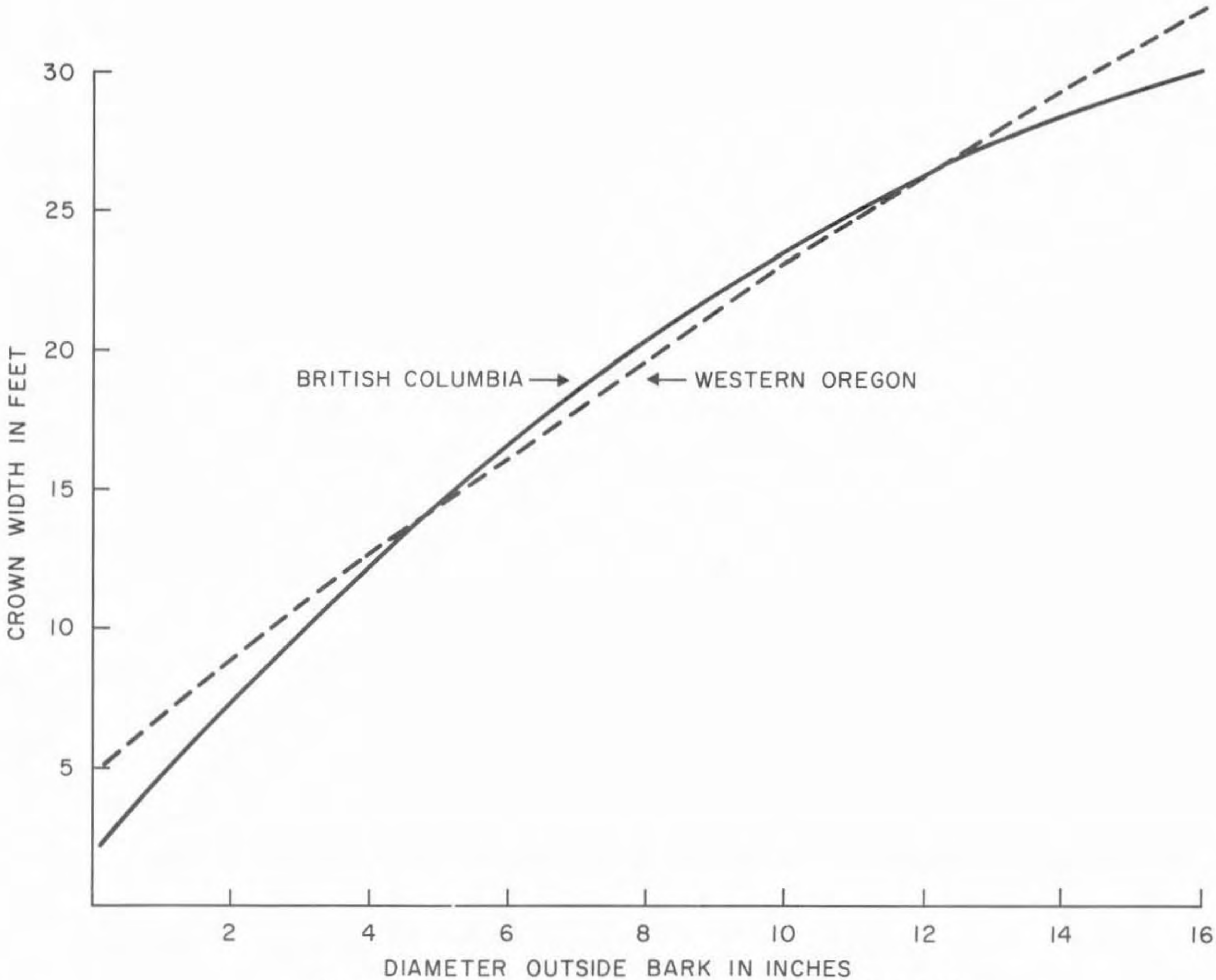


Figure 1. Comparison of regressions by geographic area.

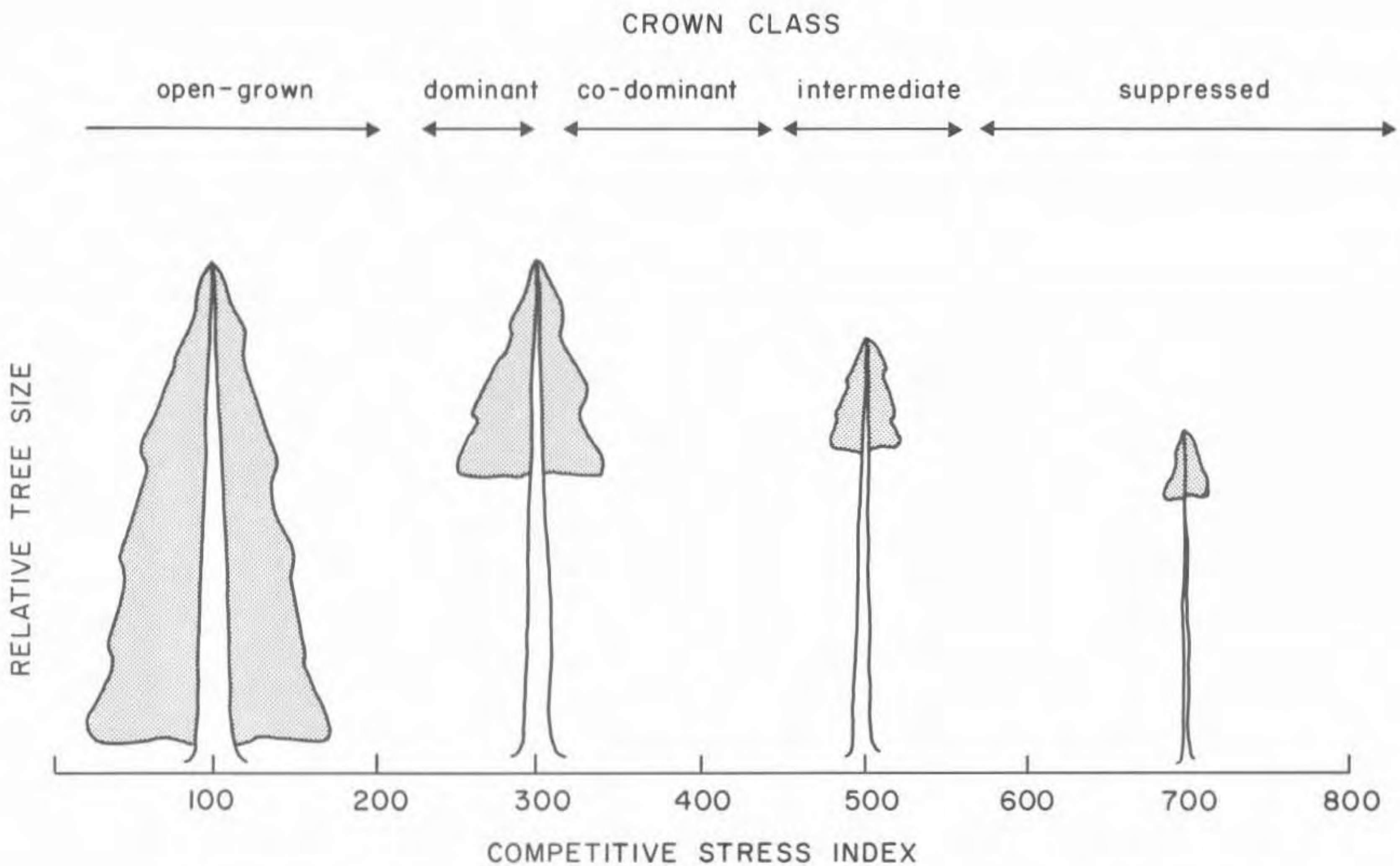


Figure 2. Relative tree size as affected by competitive stress for a given age class and site index.

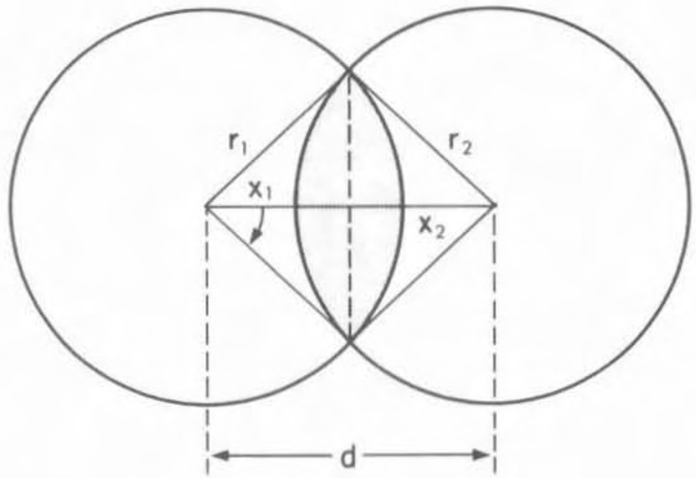


Figure 3. Area overlap condition when $d > X_1$.

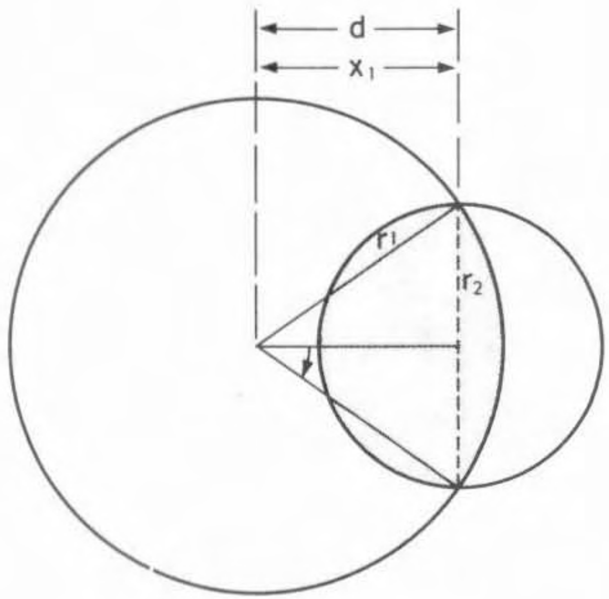


Figure 4. Area overlap condition when $X_1 = d$.

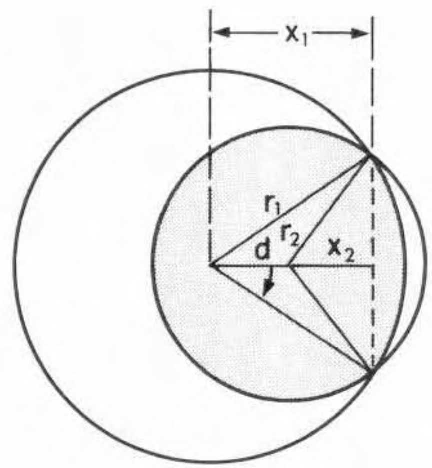


Figure 5. Area overlap condition when $d < X_1$.

SUBJECT THEE UOD 1

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	79	59	40	23	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	++	84	64	44	25	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	++	++	86	66	45	27	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	++	++	++	87	67	46	27	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	++	++	++	++	87	67	46	27	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	++	++	++	++	++	86	66	46	26	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	++	++	++	++	++	99	85	65	44	25	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	++	++	++	++	++	++	98	83	63	43	23	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	++	++	++	++	++	++	++	97	81	61	40	21	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	++	++	++	++	++	++	++	++	95	78	58	38	19	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	++	++	++	++	++	++	++	++	++	93	75	55	34	16	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	90	72	51	31	13	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	86	67	47	27	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	82	63	42	23	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	94	78	57	37	18	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	90	72	52	31	14	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	85	66	46	26	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	80	60	39	20	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	91	73	53	32	14	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	85	66	45	25	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	94	78	58	37	18	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	88	70	49	29	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23														++	++	++	++	96	81	61	40	21	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	24														++	++	++	++	++	90	72	52	31	13	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	82	63	42	22	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	91	73	52	32	14	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	62	62	42	22	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	90	72	51	31	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	80	60	39	20	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	87	69	48	28	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

'++' = 100

SUBJECT TREE DOB 2

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	56	47	36	24	14	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	84	69	54	40	27	16	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	++	88	73	58	43	29	17	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	++	++	89	75	59	44	30	17	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	++	++	++	90	75	60	44	30	17	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	++	++	++	++	89	75	60	44	30	17	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	++	++	++	++	99	89	74	59	44	29	16	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	++	++	++	++	++	99	88	73	58	43	28	15	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	++	++	++	++	++	++	98	86	72	56	41	27	14	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	++	++	++	++	++	++	++	96	84	70	54	39	25	12	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	++	++	++	++	++	++	++	++	95	82	68	52	37	23	11	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	++	++	++	++	++	++	++	++	++	93	80	65	49	34	20	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	90	77	62	46	31	18	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	88	74	58	43	28	15	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	84	70	54	39	25	12	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	93	80	66	50	35	21	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	90	76	61	46	31	17	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	86	72	56	41	26	13	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	94	81	66	51	36	21	9	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	89	76	61	45	30	17	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21														++	++	96	85	70	55	39	25	12	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22														++	++	++	92	79	64	49	33	19	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	87	73	57	42	27	14	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	93	81	66	50	35	21	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	88	74	59	43	28	15	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	93	81	66	51	36	21	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	87	74	58	43	28	15	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	93	80	65	50	35	21	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	86	72	57	41	27	13	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	91	78	63	48	33	19	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

'++' = 100

SUBJECT TREE DBH 3

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	36	36	31	24	16	10	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	64	57	47	37	28	19	11	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	88	75	63	51	40	30	20	12	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	++	90	78	66	54	42	31	21	12	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	++	++	91	80	67	55	43	31	21	12	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	++	++	++	91	80	68	55	43	32	21	12	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	++	++	++	99	91	80	67	55	43	31	21	11	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	++	++	++	++	99	90	79	67	54	42	30	20	11	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	++	++	++	++	++	98	89	78	66	53	41	29	19	10	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	++	++	++	++	++	++	97	88	76	64	52	40	28	18	9	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	++	++	++	++	++	++	++	96	86	75	62	50	38	26	16	8	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	++	++	++	++	++	++	++	++	94	84	73	60	48	36	25	14	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	++	++	++	++	++	++	++	++	++	93	82	70	58	46	34	22	13	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	90	80	68	55	43	31	20	11	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	86	77	65	52	40	28	18	9	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	95	85	74	61	49	37	25	15	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	92	82	70	58	45	33	22	12	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	69	78	66	54	41	30	19	9	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	95	86	74	62	50	37	26	15	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	92	82	70	58	45	33	22	12	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21														++	97	88	77	65	53	41	29	18	9	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22														++	++	94	84	73	60	48	36	24	14	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	90	79	67	55	43	31	20	10	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	95	85	74	62	49	37	26	15	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	91	80	68	56	44	32	20	11	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	95	86	74	62	50	38	26	15	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	91	80	68	56	43	31	20	11	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	95	85	74	62	49	37	25	15	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	90	79	67	54	42	30	19	10	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	93	84	72	60	47	35	24	13	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

'++' = 100

SUBJECT TREE DDH 4

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	25	25	25	22	17	12	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	45	45	40	34	27	20	13	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	70	64	55	46	38	29	22	15	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	90	79	69	59	49	40	31	23	15	9	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	++	92	82	71	61	51	41	32	23	16	9	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	++	++	92	83	72	62	52	42	32	23	16	9	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	++	++	99	92	83	73	62	52	42	32	23	15	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	++	++	++	99	92	82	72	62	51	41	32	23	15	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	++	++	++	++	98	91	82	72	61	51	41	31	22	14	7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	++	++	++	++	++	98	90	81	71	60	50	40	30	21	13	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	++	++	++	++	++	++	97	89	79	69	59	48	38	29	20	12	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	++	++	++	++	++	++	++	96	87	78	68	57	47	37	27	18	11	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	++	++	++	++	++	++	++	++	94	86	76	66	55	45	35	25	17	9	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	++	++	++	++	++	++	++	++	99	92	84	74	63	53	43	33	24	15	8	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	90	81	71	61	51	40	31	21	13	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	86	79	69	58	48	38	28	19	11	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	94	86	76	66	55	45	35	25	17	9	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	91	83	73	63	52	42	32	23	14	7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	89	79	69	59	49	38	29	20	12	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	94	85	76	66	55	45	35	25	17	9	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	91	82	72	62	51	41	31	22	14	7	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	95	87	78	68	58	47	37	27	18	11	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23														++	99	92	84	74	64	53	43	33	23	15	8	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	24	++	..	..											++	++	96	88	79	69	59	49	38	29	19	11	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	93	84	75	65	54	44	34	24	15	8	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	89	80	70	59	49	39	29	20	12	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	93	84	75	65	54	44	34	24	15	8	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	88	79	69	59	48	38	28	19	11	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	92	83	74	64	53	43	33	23	15	7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	95	87	78	68	57	47	37	27	18	10	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

'++' = 100

SUBJECT TREE OOH 5

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	19	19	19	19	16	13	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	34	34	34	30	25	20	15	10	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	52	52	48	42	35	29	22	16	11	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	74	68	61	53	45	38	31	24	17	12	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	91	82	73	64	56	47	39	32	25	18	12	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	++	93	84	75	66	57	49	40	32	25	18	12	7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	++	++	93	85	76	67	58	49	41	33	25	18	12	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	++	++	99	93	85	76	67	58	49	41	32	25	18	11	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	++	++	++	99	92	84	76	67	58	49	40	32	24	17	11	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	++	++	++	++	98	92	84	75	66	57	48	39	31	23	16	10	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	++	++	++	++	++	97	91	83	74	65	56	47	38	30	22	15	9	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	++	++	++	++	++	++	96	89	81	73	64	55	46	37	29	21	14	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	++	++	++	++	++	++	++	95	88	80	71	62	53	44	36	28	20	13	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	++	++	++	++	++	++	++	99	94	86	78	69	60	51	42	34	26	18	12	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	++	++	++	++	++	++	++	98	92	85	76	67	58	49	40	32	24	17	10	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	90	82	74	65	56	47	38	30	22	15	9	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	95	88	80	71	62	53	44	36	28	20	13	7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	93	86	77	69	60	51	42	33	25	18	11	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	91	83	75	66	57	48	39	31	23	15	9	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	95	88	80	72	63	54	45	36	28	20	13	7	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	93	85	77	68	59	50	41	33	25	17	11	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	90	82	74	65	56	47	38	29	22	14	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	94	87	79	70	61	52	43	34	26	18	12	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	24														·+	97	91	83	75	66	57	48	39	31	23	15	9	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	25														·+	99	94	87	79	71	62	53	44	35	27	19	12	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	91	83	75	66	57	48	39	31	23	15	9	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	94	87	79	71	62	53	44	35	27	19	12	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	91	83	75	66	57	48	39	30	22	15	9	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	93	86	78	70	61	52	43	34	26	18	11	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	90	82	73	65	56	47	38	29	21	14	8	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

'++' = 100

SUBJECT TREE DOB 6

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	15	15	15	15	15	13	10	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	26	26	26	26	23	20	16	12	8	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	41	41	41	37	33	28	22	17	13	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	58	58	54	48	42	36	30	24	19	14	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	78	72	65	58	51	45	38	31	25	19	14	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	92	84	76	68	61	53	46	39	32	26	20	14	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	++	94	86	78	70	62	54	47	40	33	26	20	14	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	++	++	94	86	78	70	63	55	47	40	33	26	20	14	9	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	++	++	99	93	86	78	70	63	55	47	40	32	26	19	14	9	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	++	++	++	99	93	86	78	70	62	54	47	39	32	25	19	13	8	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	++	++	++	++	98	92	85	77	69	61	54	46	38	31	24	18	12	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	++	++	++	++	++	97	91	84	76	68	60	53	45	37	30	23	17	11	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	++	++	++	++	++	++	96	90	83	75	67	59	51	44	36	29	22	16	10	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	++	++	++	++	++	++	99	95	88	81	74	66	58	50	42	35	27	21	15	9	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	++	++	++	++	++	++	99	93	87	80	72	64	56	48	40	33	26	19	13	8	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	++	++	++	++	++	++	97	92	85	78	70	62	54	46	38	31	24	18	12	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	90	83	76	68	60	52	44	36	29	22	16	10	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	94	88	81	73	65	57	50	42	34	27	20	14	9	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	92	86	78	71	63	55	47	39	32	25	18	12	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	90	83	76	68	60	52	44	37	29	22	16	10	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	94	88	81	73	65	57	49	41	34	27	22	14	8	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22												·+	97	92	85	78	70	62	54	46	38	31	24	17	11	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23				'++' = 100								+	99	95	89	82	74	67	59	51	43	35	28	21	15	9	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	92	86	79	71	63	55	47	39	32	25	18	12	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	95	89	83	75	67	59	51	44	36	29	22	15	10	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	93	86	79	71	64	56	48	40	32	25	18	12	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	95	89	83	75	67	59	51	44	36	29	22	15	10	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	92	86	79	71	63	55	47	39	32	25	18	12	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	95	89	82	74	67	59	51	43	35	28	21	15	9	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	91	85	78	70	62	54	46	38	31	24	17	11	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.

SUBJECT TREE 008 7

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	12	12	12	12	12	12	10	8	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	21	21	21	21	21	19	16	12	9	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	33	33	33	33	30	26	22	18	14	10	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	47	47	46	43	39	34	29	24	19	15	11	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	63	62	58	53	47	42	36	31	25	20	16	11	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	80	75	69	63	56	50	44	38	32	26	21	16	11	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	93	86	79	72	65	58	51	45	38	32	27	21	16	11	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	++	94	87	80	73	66	59	52	45	39	33	27	21	16	11	7	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	++	99	94	87	80	73	66	59	52	45	39	33	27	21	16	11	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	++	++	99	94	87	80	73	66	59	52	45	39	32	26	21	15	10	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	++	++	++	98	93	87	80	73	66	59	51	45	38	32	26	20	15	10	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	++	++	++	++	98	92	86	79	72	65	58	51	44	37	31	25	19	14	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	++	++	++	++	++	97	91	85	78	71	64	57	50	43	36	30	24	18	13	8	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	++	++	++	++	++	++	96	90	84	77	70	63	55	48	42	35	29	23	17	12	7	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	++	++	++	++	++	99	95	89	82	75	68	61	54	47	40	34	27	21	16	11	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	++	++	++	++	++	98	93	87	81	74	67	59	52	45	39	32	26	20	14	10	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	++	++	++	++	++	97	92	85	79	72	65	58	51	44	37	30	24	18	13	8	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	++	++	++	++	++	99	95	90	84	77	70	63	56	48	42	35	28	22	17	11	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	94	88	81	75	68	60	53	46	39	33	26	20	15	10	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	92	86	79	72	65	58	51	44	37	31	24	18	13	8	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	95	90	83	77	70	63	55	48	41	35	28	22	16	11	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	93	87	81	74	67	60	53	46	39	32	26	20	14	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23												·+	96	91	85	78	71	64	57	50	43	36	29	23	17	12	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	24												·+	98	94	88	82	75	68	61	54	47	40	33	27	21	15	10	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	91	85	79	72	65	58	50	43	37	30	24	18	12	8	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	94	88	82	75	68	61	54	47	40	33	27	21	15	10	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	96	91	85	79	72	65	58	50	43	37	30	24	18	12	8	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	94	88	82	75	68	61	54	47	40	33	27	21	15	10	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	91	85	78	71	64	57	50	43	36	29	23	17	12	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	93	87	81	74	67	60	53	46	39	32	26	20	14	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.

'++' = 100

SUBJECT TREE DOB 8

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	10	10	10	10	10	10	10	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	17	17	17	17	17	17	15	13	10	7	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	27	27	27	27	27	24	21	18	15	11	8	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	38	38	38	38	35	32	28	24	20	16	12	9	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	52	52	51	48	44	39	35	30	25	21	17	13	9	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	66	66	62	57	52	47	42	36	31	26	22	17	13	9	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	82	78	72	66	60	54	49	43	37	32	27	22	17	13	9	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	93	87	81	74	68	62	56	50	44	38	32	27	22	18	13	9	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	++	94	88	82	75	69	62	56	50	44	38	33	27	22	17	13	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	++	99	94	88	82	75	69	63	56	50	44	38	32	27	22	17	13	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	++	++	99	94	88	82	75	69	62	56	50	44	38	32	26	21	16	12	8	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	++	++	++	98	93	87	81	75	68	62	55	49	43	37	31	26	21	16	11	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	++	++	++	++	97	92	87	80	74	68	61	55	48	42	36	30	25	20	15	11	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	++	++	++	++	++	97	91	86	79	73	67	60	54	47	41	35	29	24	19	14	10	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	++	++	++	++	99	95	90	84	78	72	65	59	52	46	40	34	28	23	18	13	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	++	++	++	++	99	94	89	83	77	70	64	57	51	45	39	33	27	22	17	12	8	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	++	++	++	++	97	93	87	81	75	69	62	56	49	43	37	31	25	20	15	11	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	++	++	++	++	++	96	91	86	80	73	67	60	54	48	41	35	29	24	19	14	9	6	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	++	++	++	++	99	95	90	84	78	71	65	58	52	46	39	33	28	22	17	12	8	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	93	88	82	76	69	63	56	50	43	37	31	26	20	15	11	7	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	91	86	80	73	67	60	54	48	41	35	29	24	18	14	9	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	94	89	83	77	71	64	58	51	45	39	33	27	22	16	12	8	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	92	87	81	75	68	62	55	49	42	36	30	25	19	14	10	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	95	90	84	78	72	65	59	52	46	40	34	28	22	17	12	8	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	25												++	97	93	87	81	75	69	62	56	50	43	37	31	25	20	15	10	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	26												++	99	95	90	85	79	72	66	59	53	46	40	34	28	23	17	13	8	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	93	87	82	75	69	63	56	50	43	37	31	25	20	15	10	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	95	90	84	78	72	66	59	53	46	40	34	28	22	17	12	8	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	92	87	81	75	69	62	56	49	43	37	31	25	19	14	10	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	94	89	84	78	71	65	58	52	45	39	33	27	22	16	12	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.

'++' = 100

SUBJECT TREE DOH 9

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	8	8	8	8	8	8	8	8	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	15	15	15	15	15	15	14	13	11	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	23	23	23	23	23	22	20	18	15	12	9	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	32	32	32	32	32	30	27	23	20	16	13	10	7	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	44	44	44	43	40	37	33	29	25	21	17	14	11	7	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	56	56	55	52	48	44	39	35	31	26	22	18	14	11	8	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	70	69	65	61	56	51	46	41	36	32	27	23	19	15	11	8	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	84	80	74	69	63	58	53	47	42	37	32	27	23	19	15	11	7	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	94	88	82	76	70	65	59	53	48	43	37	32	28	23	19	14	11	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	++	95	89	83	77	71	65	59	54	48	43	37	32	27	23	18	14	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	++	99	95	89	83	77	71	65	60	54	48	43	37	32	27	22	18	14	10	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	++	++	99	94	89	83	77	71	65	59	53	46	42	37	32	27	22	17	13	9	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	++	++	++	98	93	88	82	76	71	65	59	53	47	41	36	31	26	21	17	12	9	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	++	++	++	++	97	93	87	81	76	70	64	58	52	46	41	35	30	25	20	16	12	8	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	++	++	++	++	96	92	86	80	75	69	63	57	51	45	40	34	29	24	19	15	11	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	++	++	++	99	95	90	85	79	73	67	61	56	50	44	38	33	28	23	18	14	10	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	++	++	++	98	94	89	84	78	72	66	60	54	48	43	37	32	26	22	17	13	9	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	++	++	++	++	97	93	87	82	76	70	64	58	52	47	41	35	30	25	20	16	11	8	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	++	++	++	99	96	91	86	80	74	69	63	57	51	45	39	34	29	23	19	14	10	7	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	++	++	++	98	94	89	84	78	73	67	61	55	49	43	37	32	27	22	17	13	9	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	92	87	82	76	70	64	59	53	47	41	35	30	25	20	15	11	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	95	91	85	80	74	68	62	56	50	45	39	33	28	23	18	14	10	6	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	93	89	83	78	72	66	60	54	48	42	37	31	26	21	16	12	8	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	91	86	81	75	69	63	57	51	46	40	34	29	24	19	14	10	7	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	25										++	++	98	94	89	84	78	72	67	61	55	49	43	37	32	26	21	17	12	8	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	26										++	++	99	96	92	87	81	75	70	64	58	52	46	40	35	29	24	19	15	10	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	94	89	84	78	73	67	61	55	49	43	37	32	27	22	17	12	6	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	91	86	81	75	69	64	58	52	46	40	34	29	24	19	14	10	7	3	1	.	.	.	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	93	89	83	78	72	66	60	54	48	43	37	31	26	21	16	12	8	5	2	.	.	.	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	95	91	86	80	75	69	63	57	51	45	39	34	28	23	18	14	10	6	3	.	.	.	.	.	.	.

'++' = 100

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	13	13	13	13	13	13	13	12	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	20	20	20	20	20	20	19	17	15	13	10	8	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	28	28	28	28	28	27	25	22	20	17	14	11	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	37	37	37	37	37	34	31	28	25	21	18	15	12	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	48	48	48	47	45	41	37	34	30	26	22	19	15	12	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	60	60	59	56	52	48	44	39	35	31	27	23	19	16	12	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	72	72	68	64	59	55	50	45	41	36	32	27	23	19	16	12	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	85	81	76	71	66	61	56	51	46	41	37	32	28	24	20	16	12	9	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	94	89	83	78	73	67	62	57	52	47	42	37	32	28	23	19	15	12	9	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	++	95	90	84	79	73	68	62	57	52	47	42	37	32	28	23	19	15	12	8	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	++	99	95	90	84	79	73	68	62	57	52	46	41	36	32	27	23	19	15	11	8	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	++	++	99	94	89	84	78	73	67	62	56	51	46	41	36	31	27	22	18	14	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	++	++	++	98	94	89	83	78	72	67	61	56	50	45	40	35	30	26	21	17	13	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	++	++	++	97	93	88	82	77	71	66	60	55	50	44	39	34	29	25	20	16	13	9	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	++	++	99	96	92	87	81	76	70	65	59	54	49	43	38	33	28	24	19	15	12	8	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	++	++	99	95	90	85	80	75	69	64	58	53	47	42	37	32	27	23	18	14	11	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	++	++	++	98	94	89	84	79	73	68	62	57	51	46	41	36	31	26	21	17	13	10	6	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	++	++	++	97	92	88	82	77	72	66	61	55	50	44	39	34	29	25	20	16	12	8	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	++	++	99	95	91	86	81	75	70	64	59	53	48	43	37	32	28	23	19	15	11	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	++	++	++	++	97	94	89	84	79	73	68	62	57	51	46	41	36	31	26	21	17	13	9	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	92	87	82	77	71	66	60	55	49	44	39	34	29	24	20	15	12	8	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	94	90	85	80	75	69	64	58	53	47	42	37	32	27	22	18	14	10	7	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	93	88	83	78	72	67	61	56	50	45	40	35	30	25	20	16	12	9	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	25										++	98	95	91	86	81	75	70	64	59	53	48	43	37	32	27	23	18	14	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.
	26										++	++	97	93	88	83	78	73	67	62	56	51	45	40	35	30	25	21	16	12	9	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	95	91	86	81	76	70	65	59	54	48	43	38	32	28	23	18	14	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	97	93	88	83	78	73	67	62	56	51	45	40	35	30	25	20	16	12	9	5	3	.	.	.	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	95	90	86	80	75	70	64	59	53	48	42	37	32	27	22	18	14	10	7	4	1	.	.	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	92	88	83	77	72	67	61	56	50	45	39	34	29	24	20	16	12	8	5	2	.	.	.	.	.	.

'++' = 100

SUBJECT TREE NUM 11

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	11	11	11	11	11	11	11	11	10	9	7	6	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	17	17	17	17	17	17	17	16	15	13	11	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	24	24	24	24	24	24	23	22	19	17	14	12	9	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	32	32	32	32	32	32	29	27	24	21	18	15	12	10	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	42	42	42	42	41	38	35	32	29	26	22	19	16	13	10	8	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	52	52	52	51	48	45	41	38	34	30	27	23	20	16	13	10	8	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	63	63	62	59	55	51	47	43	39	35	31	27	24	20	17	13	10	8	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	75	74	71	66	62	58	53	49	44	40	36	32	28	24	20	17	13	10	7	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	87	83	78	73	68	64	59	54	50	45	41	36	32	28	24	20	17	13	10	7	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	95	90	85	79	74	69	64	60	55	50	45	41	36	32	28	24	20	16	13	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	++	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	41	36	32	27	23	20	16	12	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	++	99	95	90	85	80	75	70	65	59	55	50	45	40	36	31	27	23	19	15	12	9	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	++	++	98	94	90	85	80	74	69	64	59	54	49	44	40	35	31	26	22	18	15	11	8	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	++	++	98	94	89	84	79	74	69	63	58	53	48	44	39	34	30	26	21	18	14	11	8	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	++	++	97	93	88	83	78	73	68	63	57	52	47	43	38	33	29	25	21	17	13	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	++	99	96	92	87	82	77	72	67	61	56	51	46	42	37	32	28	24	20	16	12	9	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	++	++	98	95	90	86	81	76	70	65	60	55	50	45	40	36	31	27	22	18	15	11	8	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	++	++	97	93	89	84	79	74	69	64	59	54	49	44	39	34	30	25	21	17	14	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	++	99	96	92	87	83	78	73	67	62	57	52	47	42	37	33	28	24	20	16	12	9	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	++	++	++	98	95	90	86	81	76	71	66	61	55	50	45	41	36	31	27	22	18	15	11	8	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	++	++	++	++	97	93	89	84	79	74	69	64	59	54	49	44	39	34	29	25	21	17	13	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	++	++	++	++	99	95	91	87	82	77	72	67	62	57	52	47	42	37	32	28	23	19	15	12	8	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	94	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	26	22	18	14	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	92	88	83	78	73	68	63	57	52	47	42	37	33	28	24	20	16	12	9	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	94	90	85	81	76	70	65	60	55	50	45	40	35	31	26	22	18	14	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	92	88	83	78	73	68	63	58	53	47	43	38	33	28	24	20	16	12	9	6	3	1	.	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	94	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	26	22	18	14	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	92	87	83	78	73	68	62	57	52	47	42	37	33	28	24	19	15	12	8	5	3	.	.	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	93	89	85	80	75	70	65	60	54	49	44	39	35	30	25	21	17	13	10	7	4	2	.	.	.	.	.

SUBJECT TREE DOB 12

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	6	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	15	15	15	15	15	15	15	15	14	13	11	9	7	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	21	21	21	21	21	21	21	20	19	17	14	12	10	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	29	29	29	29	29	29	28	26	23	21	18	16	13	11	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	37	37	37	37	37	36	33	31	28	25	22	19	16	14	11	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	46	46	46	46	45	42	39	36	33	30	26	23	20	17	14	11	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	55	55	55	54	52	48	45	41	38	34	31	27	24	21	17	14	11	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	66	66	65	62	58	54	51	47	43	39	35	31	28	24	21	17	14	11	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	77	76	73	69	65	60	56	52	48	44	40	36	32	28	24	21	17	14	11	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	88	84	79	75	70	66	61	57	53	48	44	40	36	32	28	24	21	17	14	11	8	6	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	95	90	86	81	76	71	67	62	57	53	48	44	40	36	32	28	24	20	17	14	11	8	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	++	95	91	86	81	76	71	67	62	57	53	48	44	40	35	31	27	24	20	16	13	10	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	++	99	95	90	86	81	76	71	66	62	57	52	48	43	39	35	31	27	23	19	16	13	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	++	98	94	90	85	80	76	71	66	61	57	52	47	43	38	34	30	26	22	19	15	12	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	++	97	94	89	85	80	75	70	65	60	56	51	47	42	38	33	29	25	21	18	14	11	8	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	++	97	93	88	84	79	74	69	64	60	55	50	46	41	37	32	28	24	21	17	14	10	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	++	99	96	92	87	82	78	73	68	63	58	54	49	44	40	36	31	27	23	20	16	13	9	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	++	98	94	90	86	81	76	72	67	62	57	52	48	43	39	34	30	26	22	18	15	12	9	6	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	++	97	93	89	84	80	75	70	65	61	56	51	46	42	37	33	29	25	21	17	14	11	8	5	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	++	++	99	96	92	87	83	78	73	69	64	59	54	49	45	40	36	32	27	23	20	16	13	9	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	++	++	++	98	94	90	86	81	77	72	67	62	57	52	48	43	39	34	30	26	22	18	15	11	8	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	++	++	++	99	96	93	88	84	79	75	70	65	60	55	51	46	41	37	33	28	24	20	17	13	10	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	++	++	++	++	98	95	91	87	82	77	73	68	63	58	53	49	44	39	35	31	27	23	19	15	12	9	6	3	1	.	.	.	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	++	++	++	99	97	93	89	85	80	75	71	66	61	56	51	47	42	38	33	29	25	21	17	14	10	7	5	2	.	.	.	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	95	91	87	83	78	73	68	64	59	54	49	44	40	35	31	27	23	19	15	12	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	97	93	89	85	80	76	71	66	61	56	52	47	42	38	33	29	25	21	17	14	10	7	5	2	.	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	95	91	87	83	78	73	68	64	59	54	49	44	40	35	31	27	23	19	15	12	9	6	3	1	.	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	93	89	85	80	75	71	66	61	56	51	47	42	37	33	29	25	21	17	13	10	7	4	2	.	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	94	91	86	82	77	73	68	63	58	53	49	44	39	35	31	26	22	18	15	11	8	5	3	1	.	.	.	.

SUBJECT TREE DOB 13

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12	11	9	8	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	19	19	19	19	19	19	19	19	18	16	14	12	10	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	25	25	25	25	25	25	25	24	22	20	18	16	14	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	33	33	33	33	33	33	31	29	27	25	22	19	17	14	12	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	41	41	41	41	41	39	37	35	32	29	26	23	20	17	15	12	10	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	49	49	49	49	48	46	43	40	37	33	30	27	24	21	18	15	12	10	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	59	59	59	57	55	52	48	45	41	38	34	31	28	24	21	18	15	12	10	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	68	68	67	64	61	57	53	50	46	42	39	35	31	28	24	21	18	15	12	10	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	78	78	74	71	67	63	59	55	51	47	43	39	35	32	28	24	21	18	15	12	9	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	89	85	81	76	72	68	64	59	55	51	47	43	39	35	31	28	24	21	18	15	12	9	7	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	95	91	86	82	77	73	68	64	60	55	51	47	43	39	35	31	28	24	21	17	14	11	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	99	96	91	87	82	77	73	68	64	60	55	51	47	43	39	35	31	27	24	20	17	14	11	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	++	99	95	91	86	82	77	73	68	64	59	55	51	46	42	38	34	30	26	23	19	16	13	10	8	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	++	98	94	90	86	81	77	72	68	63	59	54	50	46	41	37	33	29	26	22	19	15	12	10	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	++	97	94	89	85	80	76	71	67	62	58	53	49	45	41	36	32	29	25	21	18	15	12	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	99	96	93	88	84	80	75	70	66	61	57	52	48	44	40	35	32	28	24	20	17	14	11	8	6	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	++	99	95	91	87	83	78	74	69	65	60	56	51	47	43	38	34	30	27	23	19	16	13	10	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	++	98	94	90	86	82	77	73	68	63	59	54	50	46	41	37	33	29	25	22	18	15	12	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	++	99	96	93	89	85	80	76	71	67	62	57	53	49	44	40	36	32	28	24	20	17	14	11	8	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	++	++	98	95	91	87	83	79	74	70	65	60	56	51	47	43	38	34	30	26	23	19	16	13	10	7	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	++	++	++	97	94	90	86	81	77	72	68	63	59	54	50	45	41	37	33	29	25	21	18	14	11	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	++	++	++	99	96	92	88	84	80	75	71	66	61	57	52	48	44	39	35	31	27	23	20	16	13	10	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	++	++	++	97	94	90	86	82	78	73	69	64	59	55	50	46	42	37	33	29	25	22	18	15	12	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	92	89	84	80	76	71	67	62	57	53	48	44	40	36	31	27	24	20	17	13	10	7	5	3	1	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	94	91	87	82	78	73	69	64	60	55	51	46	42	38	34	29	26	22	18	15	12	9	6	4	2	.	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	92	89	84	80	76	71	67	62	57	53	48	44	40	36	31	27	24	20	16	13	10	7	5	3	1	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	97	94	90	86	82	78	73	69	64	60	55	51	46	42	37	33	29	25	22	18	15	11	9	6	4	2	.	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	95	92	88	84	80	75	71	66	62	57	53	48	44	39	35	31	27	23	20	16	13	10	7	4	2	.	.	.	.

SUBJECT TREE DOB 14

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	10	8	7	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	14	13	11	9	7	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	23	23	23	23	23	23	23	23	21	20	18	16	14	12	10	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	29	29	29	29	29	29	29	28	26	24	22	19	17	15	12	10	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	37	37	37	37	37	36	35	33	31	28	26	23	20	18	15	13	10	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	44	44	44	44	44	43	41	38	35	32	29	27	24	21	18	16	13	11	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	53	53	53	53	51	49	46	43	40	37	34	30	27	24	21	19	16	13	11	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	61	61	61	60	57	54	51	48	44	41	38	34	31	28	25	22	19	16	13	11	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	70	70	69	66	63	60	56	52	49	45	42	38	35	31	28	25	22	19	16	13	10	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	80	79	76	72	69	65	61	57	53	49	46	42	38	35	31	28	25	21	18	15	13	10	8	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	89	86	82	78	74	70	66	62	58	54	50	46	42	38	35	31	28	24	21	18	15	12	10	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	96	91	87	83	78	74	70	66	62	58	54	50	46	42	38	34	31	27	24	21	18	15	12	9	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	99	96	91	87	83	79	74	70	66	62	57	53	49	45	41	38	34	30	27	23	20	17	14	11	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	++	99	95	91	87	83	78	74	70	65	61	57	53	49	45	41	37	33	30	26	23	20	16	13	11	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	++	98	94	90	86	82	78	73	69	65	60	56	52	48	44	40	36	33	29	25	22	19	16	13	10	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	++	97	94	90	85	81	77	72	68	64	60	55	51	47	43	39	35	32	28	24	21	18	15	12	9	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	99	96	93	89	84	80	76	71	67	63	59	54	50	46	42	38	34	31	27	24	20	17	14	11	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	++	98	95	91	87	83	79	75	70	66	62	57	53	49	45	41	37	33	29	26	22	19	16	13	10	8	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	++	97	94	90	86	82	78	73	69	65	60	56	52	48	44	40	36	32	28	25	21	18	15	12	9	7	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	++	99	96	93	89	85	80	76	72	68	63	59	55	50	46	42	38	34	31	27	23	20	17	14	11	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	++	++	98	95	91	87	83	79	75	70	66	62	57	53	49	45	41	37	33	29	26	22	19	16	13	10	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	++	++	99	97	93	90	86	81	77	73	69	64	60	56	51	47	43	39	35	31	28	24	21	17	14	11	9	6	4	2	.	.	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	++	++	98	95	92	88	84	80	75	71	67	62	58	54	50	46	41	37	34	30	26	23	19	16	13	10	7	5	3	1	.	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	++	99	97	94	90	86	82	78	73	69	65	61	56	52	48	44	40	36	32	28	24	21	18	14	11	9	6	4	2	.	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	++	98	95	92	88	84	80	76	71	67	63	58	54	50	46	42	38	34	30	26	23	19	16	13	10	7	5	3	1	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	99	97	94	90	86	82	78	74	69	65	61	56	52	48	44	40	36	32	28	24	21	18	14	11	9	6	4	2	.	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	++	98	95	92	88	84	80	76	71	67	63	58	54	50	46	41	37	34	30	26	22	19	16	13	10	7	5	3	1	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	93	90	86	82	77	73	69	65	60	56	52	47	43	39	35	31	28	24	20	17	14	11	8	6	4	2	.	.	.

SUBJECT TREE DOH 15

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	8	7	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	14	13	11	9	8	6	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	21	21	21	21	21	21	21	21	20	19	18	16	14	12	10	8	7	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	27	27	27	27	27	27	27	26	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	33	33	33	33	33	33	33	31	29	27	25	23	20	18	16	13	11	9	7	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	40	40	40	40	40	40	38	36	34	31	29	26	24	21	18	16	14	11	9	7	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	48	48	48	48	48	46	44	41	38	36	33	30	27	24	22	19	16	14	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	56	56	56	56	54	51	49	46	43	40	37	34	31	28	25	22	19	16	14	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	64	64	64	62	60	57	54	50	47	44	41	37	34	31	28	25	22	19	16	14	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	73	73	71	68	65	62	58	55	51	48	44	41	38	34	31	28	25	22	19	16	13	11	9	6	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	81	81	77	74	70	67	63	59	56	52	48	45	41	38	34	31	28	25	22	19	16	13	11	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	90	87	83	79	75	71	67	63	60	56	52	48	45	41	38	34	31	27	24	21	18	15	13	10	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	96	92	88	84	79	75	71	67	63	60	56	52	48	44	41	37	34	30	27	24	21	18	15	12	10	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	99	96	92	88	84	79	75	71	67	63	59	55	51	48	44	40	37	33	30	26	23	20	17	14	12	9	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	++	99	95	91	87	83	79	75	71	67	63	59	55	51	47	43	40	36	32	29	26	23	19	16	14	11	9	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	++	98	94	91	87	83	78	74	70	66	62	58	54	50	46	43	39	35	32	28	25	22	19	16	13	10	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	++	97	94	90	86	82	78	73	69	65	61	57	53	49	45	42	38	34	31	27	24	21	18	15	12	10	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	99	96	92	89	85	81	77	72	68	64	60	56	52	48	44	41	37	33	30	26	23	20	17	14	11	9	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	++	98	95	91	87	83	79	75	71	67	63	59	55	51	47	43	39	36	32	29	25	22	19	16	13	10	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	99	97	94	90	86	82	78	74	70	66	62	58	54	50	46	42	38	34	31	27	24	21	18	15	12	9	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	++	99	96	92	89	85	81	77	73	68	64	60	56	52	48	44	40	37	33	29	26	23	20	16	14	11	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	++	++	97	94	91	87	83	79	75	71	67	63	59	55	51	47	43	39	35	32	28	25	21	18	15	12	10	7	5	3	2	.	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	++	99	96	93	89	85	81	77	73	69	65	61	57	53	49	45	41	37	34	30	27	23	20	17	14	11	9	6	4	2	.	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	++	98	95	91	88	84	80	76	72	67	63	59	55	51	47	43	39	36	32	28	25	22	18	15	13	10	7	5	3	2	.	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	++	99	96	93	89	86	82	78	74	70	65	61	57	53	49	45	41	38	34	30	27	23	20	17	14	11	9	6	4	2	.	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	++	98	95	91	88	84	80	76	72	68	63	59	55	51	47	43	39	36	32	28	25	22	18	15	12	10	7	5	3	2	.	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	++	99	96	93	89	86	82	78	74	69	65	61	57	53	49	45	41	37	34	30	27	23	20	17	14	11	8	6	4	2	.	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	99	97	94	91	87	83	79	75	71	67	63	59	55	51	47	43	39	35	32	28	25	21	18	15	12	9	7	5	3	1	.	.

SUBJECT TREE DOB 16

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	7	6	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	12	11	10	8	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18	17	16	14	12	11	9	7	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	24	24	24	24	24	24	24	24	24	22	21	19	17	15	13	11	9	8	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	30	30	30	30	30	30	30	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	37	37	37	37	37	37	36	35	33	30	28	26	23	21	19	16	14	12	10	8	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	43	43	43	43	43	43	41	39	37	34	32	29	27	24	22	19	17	14	12	10	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	51	51	51	51	50	49	46	44	41	38	36	33	30	27	25	22	19	17	14	12	10	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	58	58	58	58	56	54	51	48	45	42	39	36	33	31	28	25	22	19	17	14	12	10	8	6	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	66	66	66	65	62	59	56	53	50	46	43	40	37	34	31	28	25	22	19	17	14	12	10	7	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	74	74	73	70	67	64	60	57	54	50	47	44	40	37	34	31	28	25	22	19	16	14	12	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	83	82	79	75	72	68	65	61	58	54	51	47	44	40	37	34	31	28	25	22	19	16	14	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	91	87	84	80	76	73	69	65	61	58	54	51	47	44	40	37	33	30	27	24	21	18	16	13	11	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	96	92	88	84	80	77	73	69	65	61	58	54	50	47	43	40	36	33	30	27	24	21	18	15	13	10	8	6	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	99	96	92	88	84	80	76	72	69	65	61	57	53	50	46	43	39	36	32	29	26	23	20	17	15	12	10	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	++	99	95	92	88	84	80	76	72	68	64	60	57	53	49	46	42	38	35	32	28	25	22	19	16	14	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	++	98	94	91	87	83	79	75	71	67	63	60	56	52	48	45	41	38	34	31	28	24	21	18	16	13	11	8	6	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	++	97	93	90	86	82	78	74	70	66	63	59	55	51	47	44	40	37	33	30	27	24	20	18	15	12	10	7	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	++	99	96	92	89	85	81	77	73	69	65	61	58	54	50	46	43	39	36	32	29	26	22	19	17	14	11	9	7	5	3	1	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	++	98	95	91	87	84	80	76	72	68	64	60	56	53	49	45	41	38	34	31	28	24	21	18	16	13	10	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	99	97	93	90	86	82	78	75	71	67	63	59	55	51	47	44	40	37	33	30	26	23	20	17	14	12	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	++	98	95	92	88	85	81	77	73	69	65	61	57	54	50	46	42	39	35	32	28	25	22	19	16	13	11	8	6	4	2	1	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	99	97	94	91	87	83	79	75	71	68	64	60	56	52	48	44	41	37	34	30	27	24	21	18	15	12	10	7	5	3	2	.	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	++	98	96	92	89	85	81	78	74	70	66	62	58	54	50	47	43	39	36	32	29	25	22	19	16	14	11	9	6	4	3	1	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	99	97	94	91	87	83	80	76	72	68	64	60	56	52	49	45	41	37	34	30	27	24	21	18	15	12	10	7	5	3	2	.	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	++	98	96	92	89	85	82	78	74	70	66	62	58	54	50	47	43	39	36	32	29	25	22	19	16	13	11	8	6	4	2	1	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	99	97	94	91	87	83	80	76	72	68	64	60	56	52	48	45	41	37	34	30	27	24	21	18	15	12	10	7	5	3	2	.	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	++	98	95	92	89	85	81	77	74	70	66	62	58	54	50	46	43	39	35	32	28	25	22	19	16	13	11	8	6	4	2	.	.

SUBJECT TREE NODE 17

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12	11	10	9	7	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	15	14	12	11	9	8	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	22	22	22	22	22	22	22	22	22	21	20	19	17	15	13	12	10	8	7	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	28	28	28	28	28	28	28	28	27	25	24	22	20	18	16	14	12	10	8	7	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	34	34	34	34	34	34	34	33	31	29	27	25	23	21	19	17	14	12	10	9	7	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	40	40	40	40	40	40	39	38	36	33	31	29	26	24	22	19	17	15	13	11	9	7	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	47	47	47	47	47	46	44	42	40	37	35	32	30	27	25	22	20	17	15	13	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	54	54	54	54	53	51	49	47	44	41	38	36	33	30	28	25	22	20	17	15	13	10	8	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	61	61	61	61	59	56	54	51	48	45	42	39	36	33	30	28	25	22	20	17	15	12	10	8	6	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	68	68	68	66	64	61	58	55	52	49	46	43	39	36	34	31	28	25	22	20	17	15	12	10	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	76	76	75	72	69	66	62	59	56	52	49	46	43	40	37	33	30	28	25	22	19	17	14	12	10	8	6	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	84	83	80	77	73	70	66	63	59	56	53	49	46	43	39	36	33	30	27	24	22	19	16	14	11	9	7	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	91	88	85	81	77	74	70	67	63	59	56	53	49	46	42	39	36	33	30	27	24	21	18	16	13	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	96	92	89	85	81	77	74	70	66	63	59	56	52	49	45	42	39	35	32	29	26	23	21	18	15	13	10	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	99	96	92	89	85	81	77	73	70	66	62	59	55	52	48	45	41	38	35	32	29	26	23	20	17	15	12	10	8	6	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.
	19	++	99	95	92	88	84	80	77	73	69	65	62	58	55	51	47	44	41	37	34	31	28	25	22	19	16	14	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.
R	20	++	++	98	94	91	87	83	80	76	72	68	65	61	57	54	50	47	43	40	36	33	30	27	24	21	18	16	13	11	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	99	97	93	90	86	82	79	75	71	67	64	60	56	53	49	46	42	39	35	32	29	26	23	20	17	15	12	10	8	6	4	2	.	.	.	.	.	.
	22	++	++	++	99	96	92	89	85	81	78	74	70	66	63	59	55	52	48	45	41	38	34	31	28	25	22	19	16	14	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.
T	23	++	++	++	++	97	94	91	88	84	80	76	73	69	65	61	58	54	50	47	43	40	36	33	30	27	24	21	18	15	13	10	8	6	4	2	1	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	99	96	93	90	86	82	79	75	71	67	64	60	56	53	49	45	42	39	35	32	29	26	23	20	17	14	12	9	7	5	3	2	.	.	.	.
R	25	++	++	++	++	++	98	95	92	88	85	81	77	73	70	66	62	58	55	51	48	44	41	37	34	30	27	24	21	18	16	13	11	8	6	4	3	1	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	99	97	94	90	87	83	79	76	72	68	64	61	57	53	50	46	42	39	36	32	29	26	23	20	17	14	12	9	7	5	3	2	.	.	.
E	27	++	++	++	++	++	++	98	95	92	89	85	81	78	74	70	66	63	59	55	52	48	44	41	37	34	31	28	24	21	19	16	13	11	8	6	4	3	1	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	99	97	94	90	87	83	80	76	72	68	65	61	57	53	50	46	43	39	36	32	29	26	23	20	17	14	12	9	7	5	3	2	.	.
E	29	++	++	++	++	++	++	++	98	95	92	89	85	81	78	74	70	66	63	59	55	51	48	44	41	37	34	31	27	24	21	18	16	13	10	8	6	4	2	1	.
	30	++	++	++	++	++	++	++	99	96	93	90	87	83	79	76	72	68	64	61	57	53	49	46	42	39	35	32	29	26	23	20	17	14	12	9	7	5	3	2	.

SUBJECT TREE DOB 18

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	6	5	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	10	9	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	15	14	12	11	10	8	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	19	18	17	15	14	12	10	9	7	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	26	26	26	26	26	26	26	26	26	25	23	21	20	18	16	14	12	11	9	7	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	31	31	31	31	31	31	31	31	30	28	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	37	37	37	37	37	37	37	36	34	32	30	28	26	24	22	19	17	15	13	11	9	7	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	43	43	43	43	43	43	42	40	38	36	34	32	29	27	24	22	20	18	15	13	11	9	7	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	50	50	50	50	50	49	47	45	42	40	37	35	32	30	27	25	22	20	18	15	13	11	9	7	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	56	56	56	56	56	54	51	49	46	44	41	38	36	33	30	28	25	22	20	18	15	13	11	9	7	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	63	63	63	63	61	58	56	53	50	47	44	42	39	36	33	30	28	25	22	20	17	15	13	11	9	7	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	70	70	70	68	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	28	25	22	20	17	15	13	10	8	6	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	78	78	76	73	70	67	64	61	58	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	25	22	19	17	14	12	10	8	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	85	84	81	78	74	71	68	64	61	58	55	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	19	16	14	12	10	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	92	89	85	82	78	75	71	68	64	61	58	54	51	48	45	41	38	35	32	29	26	24	21	18	16	13	11	9	7	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.
O	18	96	93	89	86	82	78	75	71	68	64	61	57	54	51	47	44	41	38	35	32	29	26	23	20	18	15	13	11	8	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.
	19	99	96	92	89	85	82	78	74	71	67	64	60	57	53	50	47	43	40	37	34	31	28	25	22	20	17	15	12	10	8	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.
R	20	++	98	95	92	88	85	81	77	74	70	67	63	60	56	53	49	46	43	39	36	33	30	27	24	21	19	16	14	11	9	7	5	4	2	.	.	.	.	.	.
	21	++	++	98	94	91	87	84	80	77	73	69	66	62	59	55	52	48	45	42	38	35	32	29	26	23	21	18	15	13	11	9	6	5	3	2	.	.	.	.	.
	22	++	++	99	97	93	90	86	83	79	76	72	68	65	61	58	54	51	47	44	41	37	34	31	28	25	22	20	17	14	12	10	8	6	4	2	1	.	.	.	.
T	23	++	++	++	98	95	92	89	85	82	78	74	71	67	64	60	56	53	50	46	43	40	36	33	30	27	24	21	19	16	14	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.
	24	++	++	++	++	97	94	91	87	84	80	77	73	70	66	62	59	55	52	48	45	42	38	35	32	29	26	23	20	18	15	13	10	8	6	4	3	1	.	.	.
R	25	++	++	++	++	99	96	93	90	86	83	79	75	72	68	65	61	57	54	50	47	44	40	37	34	31	28	25	22	19	16	14	11	9	7	5	3	2	.	.	.
	26	++	++	++	++	++	97	95	91	88	85	81	77	74	70	67	63	59	56	52	49	45	42	39	36	32	29	26	23	20	18	15	13	10	8	6	4	3	1	.	.
E	27	++	++	++	++	++	99	96	93	90	87	83	79	76	72	69	65	61	58	54	51	47	44	41	37	34	31	28	25	22	19	16	14	12	9	7	5	3	2	.	.
	28	++	++	++	++	++	++	97	95	92	88	85	81	78	74	70	67	63	60	56	53	49	46	42	39	36	32	29	26	23	21	18	15	13	10	8	6	4	3	1	.
E	29	++	++	++	++	++	++	98	96	93	90	86	83	79	76	72	69	65	61	58	54	51	47	44	40	37	34	31	28	25	22	19	16	14	11	9	7	5	3	2	.
	30	++	++	++	++	++	++	99	97	94	91	88	85	81	78	74	70	67	63	59	56	52	49	45	42	39	35	32	29	26	23	20	18	15	12	10	8	6	4	2	1

SUBJECT TREE DOB 19

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	9	8	7	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	14	12	11	10	8	7	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18	16	15	14	12	11	9	8	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	22	21	19	18	16	14	13	11	9	8	6	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	29	29	29	29	29	29	29	29	29	27	26	24	22	21	19	17	15	13	11	10	8	6	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	34	34	34	34	34	34	34	34	33	31	29	28	26	24	21	19	17	15	13	12	10	8	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	40	40	40	40	40	40	40	39	37	35	33	31	29	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	46	46	46	46	46	46	45	43	41	39	36	34	32	29	27	25	22	20	18	16	14	12	10	8	6	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	52	52	52	52	52	51	49	47	45	42	40	37	35	32	30	27	25	23	20	18	16	14	12	10	8	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	59	59	59	59	58	56	54	51	49	46	43	41	38	35	33	30	28	25	23	20	18	16	13	11	9	8	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	65	65	65	65	63	60	58	55	52	49	47	44	41	38	36	33	30	27	25	22	20	18	15	13	11	9	7	6	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	72	72	72	70	67	65	62	59	56	53	50	47	44	41	38	35	33	30	27	25	22	20	17	15	13	11	9	7	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	79	79	77	75	72	69	66	62	59	56	53	50	47	44	41	38	35	32	30	27	24	22	19	17	15	12	10	8	6	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.
	17	86	85	82	79	76	72	69	66	63	59	56	53	50	47	44	41	38	35	32	29	27	24	21	19	16	14	12	10	8	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.
O	18	92	89	86	83	79	76	72	69	66	63	59	56	53	50	46	43	40	37	34	32	29	26	23	21	18	16	14	11	9	7	6	4	2	1	.	.	.	.	.	.
	19	96	93	90	86	83	79	76	72	69	65	62	59	56	52	49	46	43	40	37	34	31	28	25	23	20	18	15	13	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.	.	.
R	20	99	96	93	89	86	82	79	75	72	68	65	62	58	55	52	48	45	42	39	36	33	30	27	25	22	19	17	14	12	10	8	6	4	3	2	.	.	.	.	.
	21	++	98	95	92	88	85	81	78	75	71	68	64	61	57	54	51	48	44	41	38	35	32	29	26	24	21	18	16	14	11	9	7	5	4	2	1	.	.	.	.
	22	++	++	97	94	91	88	84	81	77	74	70	67	63	60	56	53	50	47	43	40	37	34	31	28	26	23	20	18	15	13	11	9	7	5	3	2	.	.	.	.
T	23	++	++	99	96	93	90	87	83	80	76	73	69	66	62	59	55	52	49	46	42	39	36	33	30	27	24	22	19	17	14	12	10	8	6	4	3	1	.	.	.
	24	++	++	++	98	95	92	89	85	82	78	75	71	68	64	61	58	54	51	48	44	41	38	35	32	29	26	23	21	18	16	13	11	9	7	5	3	2	.	.	.
R	25	++	++	++	99	97	94	91	87	84	81	77	74	70	67	63	60	56	53	50	46	43	40	37	34	31	28	25	22	20	17	15	12	10	8	6	4	3	1	.	.
	26	++	++	++	++	98	96	93	89	86	83	79	76	72	69	65	62	58	55	52	48	45	42	39	35	32	29	27	24	21	18	16	13	11	9	7	5	4	2	.	.
E	27	++	++	++	++	99	97	94	91	88	85	81	78	74	71	67	64	60	57	53	50	47	43	40	37	34	31	28	25	22	20	17	15	12	10	8	6	4	3	1	.
	28	++	++	++	++	++	98	96	93	90	86	83	79	76	72	69	65	62	59	55	52	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18	16	13	11	9	7	5	3	2	.
E	29	++	++	++	++	++	99	97	94	91	88	85	81	78	74	71	67	64	60	57	53	50	47	43	40	37	34	31	28	25	22	20	17	15	12	10	8	6	4	3	1
	30	++	++	++	++	++	++	98	95	93	89	86	83	79	76	72	69	65	62	58	55	52	48	45	42	39	35	32	29	26	24	21	18	16	13	11	9	7	5	3	2

SUBJECT TREE DOB 20

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	5	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	13	12	11	10	9	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	17	16	15	14	12	11	9	8	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	20	19	18	16	15	13	11	10	8	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	27	27	27	27	27	27	27	27	27	26	25	24	22	20	19	17	15	13	12	10	8	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	32	32	32	32	32	32	32	32	31	30	29	27	25	23	21	19	18	16	14	12	10	9	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	37	37	37	37	37	37	37	37	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	9	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	43	43	43	43	43	43	43	41	40	38	36	33	31	29	27	25	22	20	18	16	14	12	10	9	7	5	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	49	49	49	49	49	49	47	45	43	41	39	37	34	32	30	27	25	23	20	18	16	14	12	10	8	7	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	55	55	55	55	55	53	52	49	47	45	42	40	37	35	32	30	27	25	23	20	18	16	14	12	10	8	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	61	61	61	61	60	58	56	53	51	48	46	43	40	38	35	32	30	27	25	23	20	18	16	14	12	10	8	6	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	67	67	67	67	65	62	60	57	54	51	49	46	43	40	38	35	32	30	27	25	22	20	18	15	13	11	9	8	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.
T	16	74	74	73	71	69	66	63	61	58	55	52	49	46	43	40	38	35	32	30	27	24	22	20	17	15	13	11	9	7	5	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.
	17	80	80	78	76	73	70	67	64	61	58	55	52	49	46	43	40	37	35	32	29	27	24	22	19	17	15	12	10	9	7	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.
O	18	87	85	83	80	77	73	70	67	64	61	58	55	52	49	46	43	40	37	34	31	29	26	24	21	19	16	14	12	10	8	6	5	3	2	.	.	.	.	.	.
	19	93	90	87	83	80	77	73	70	67	64	61	57	54	51	48	45	42	39	36	34	31	28	26	23	20	18	16	13	11	9	7	6	4	3	1	.	.	.	.	.
R	20	97	93	90	87	83	80	76	73	70	67	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	25	22	20	17	15	13	11	9	7	5	4	2	1	.	.	.	.
	21	99	96	93	89	86	83	79	76	73	69	66	63	59	56	53	50	47	44	41	38	35	32	29	27	24	21	19	17	14	12	10	8	6	5	3	2	.	.	.	.
	22	++	98	95	92	89	85	82	79	75	72	69	65	62	59	55	52	49	46	43	40	37	34	31	28	26	23	21	18	16	13	11	9	7	6	4	3	1	.	.	.
T	23	++	++	97	94	91	88	84	81	78	74	71	68	64	61	58	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	25	22	20	17	15	13	10	8	7	5	3	2	.	.	.
	24	++	++	99	96	93	90	87	83	80	77	73	70	66	63	60	57	53	50	47	44	41	38	35	32	29	26	24	21	19	16	14	12	10	8	6	4	3	1	.	.
R	25	++	++	++	98	95	92	89	85	82	79	75	72	69	65	62	59	55	52	49	46	43	40	37	34	31	28	25	23	20	18	15	13	11	9	7	5	4	2	1	.
	26	++	++	++	99	97	94	91	87	84	81	77	74	71	67	64	61	57	54	51	48	44	41	38	35	32	30	27	24	21	19	16	14	12	10	8	6	4	3	2	.
E	27	++	++	++	++	98	95	92	89	86	83	79	76	73	69	66	62	59	56	53	49	46	43	40	37	34	31	28	25	23	20	18	15	13	11	9	7	5	4	2	1
	28	++	++	++	++	99	97	94	91	88	84	81	78	74	71	68	64	61	58	54	51	48	45	42	39	35	33	30	27	24	21	19	16	14	12	10	8	6	4	3	1
E	29	++	++	++	++	++	98	95	92	89	86	83	79	76	73	69	66	63	59	56	53	49	46	43	40	37	34	31	28	25	23	20	18	15	13	11	9	7	5	3	2
	30	++	++	++	++	++	99	96	94	91	88	84	61	78	74	71	68	64	61	58	54	51	48	45	41	38	35	32	29	27	24	21	19	16	14	12	10	8	6	4	3

SUBJECT TREE UOB 21

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	5	4	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12	11	10	9	8	7	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	15	14	12	11	10	8	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	19	17	16	15	13	12	10	9	7	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	24	23	22	20	19	17	15	14	12	10	9	7	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	28	26	25	23	21	19	18	16	14	12	11	9	7	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	35	35	35	35	35	35	35	35	34	33	31	30	28	26	24	22	20	18	16	14	13	11	9	7	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	40	40	40	40	40	40	40	40	38	36	35	33	31	29	27	24	22	20	18	16	14	13	11	9	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	46	46	46	46	46	46	45	44	42	40	38	36	34	31	29	27	25	23	21	18	16	14	13	11	9	7	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	51	51	51	51	51	51	50	48	46	43	41	39	37	34	32	30	27	25	23	21	18	16	14	12	11	9	7	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	57	57	57	57	57	56	54	52	49	47	44	42	39	37	35	32	30	27	25	23	20	18	16	14	12	10	9	7	5	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.
	15	63	63	63	63	62	60	58	55	53	50	48	45	42	40	37	35	32	30	27	25	23	20	18	16	14	12	10	8	7	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.
T	16	69	69	69	68	66	64	61	59	56	53	51	46	45	42	40	37	35	32	29	27	25	22	20	18	16	13	11	10	8	6	5	3	2	.	.	.	.	.	.	.
	17	75	75	75	73	70	68	65	62	59	56	54	51	48	45	42	40	37	34	32	29	27	24	22	20	17	15	13	11	9	7	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.
O	18	81	81	79	77	74	71	68	65	62	59	56	54	51	48	45	42	39	37	34	31	29	26	24	21	19	17	15	13	11	9	7	5	4	2	1	.	.	.	.	.
	19	88	86	83	81	78	74	71	68	65	62	59	56	53	50	47	45	42	39	36	33	31	28	26	23	21	18	16	14	12	10	8	6	5	3	2	1	.	.	.	.
R	20	93	90	87	84	81	78	74	71	68	65	62	59	56	53	50	47	44	41	38	36	33	30	28	25	23	20	18	16	13	11	9	8	6	4	3	2	.	.	.	.
	21	97	93	90	87	84	80	77	74	71	68	64	61	58	55	52	49	46	43	40	38	35	32	29	27	24	22	19	17	15	13	11	9	7	5	4	2	1	.	.	.
	22	99	96	93	90	86	83	80	77	73	70	67	64	61	58	54	51	48	45	42	40	37	34	31	29	26	23	21	19	16	14	12	10	8	6	5	3	2	.	.	.
T	23	++	98	95	92	89	86	82	79	76	73	69	66	63	60	57	54	50	47	44	42	39	36	33	30	28	25	22	20	18	15	13	11	9	7	6	4	3	1	.	.
	24	++	++	97	94	91	88	85	81	78	75	72	68	65	62	59	56	52	49	46	43	40	38	35	32	29	27	24	22	19	17	14	12	10	8	7	5	3	2	1	.
R	25	++	++	99	96	93	90	87	83	80	77	74	70	67	64	61	58	54	51	48	45	42	39	36	34	31	28	26	23	20	18	16	14	11	9	8	6	4	3	2	.
	26	++	++	++	96	95	92	89	85	82	79	76	72	69	66	63	60	56	53	50	47	44	41	38	35	32	30	27	24	22	19	17	15	13	10	9	7	5	3	2	1
E	27	++	++	++	99	96	94	90	87	84	81	78	74	71	68	65	61	58	55	52	49	46	43	40	37	34	31	28	26	23	21	18	16	14	12	9	8	6	4	3	2
	28	++	++	++	++	98	95	92	89	86	83	79	76	73	70	66	63	60	57	54	50	47	44	41	38	35	33	30	27	24	22	19	17	15	13	10	8	7	5	3	2
E	29	++	++	++	++	99	96	94	91	87	84	81	76	75	71	68	65	62	58	55	52	49	46	43	40	37	34	31	28	26	23	21	18	16	14	11	9	7	6	4	3
	30	++	++	++	++	99	97	95	92	89	86	83	79	76	73	70	66	63	60	57	53	50	47	44	41	38	35	32	30	27	24	22	19	17	15	12	10	8	6	5	3

SUBJECT TREE DOB 22

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	7	6	5	4	3	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	13	12	11	10	9	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19	18	17	16	15	13	12	10	9	8	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	22	21	20	18	17	15	14	12	11	9	8	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	26	24	23	21	19	18	16	14	13	11	9	8	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	33	33	33	33	33	33	33	33	33	32	30	29	27	25	24	22	20	18	16	15	13	11	10	8	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	38	38	38	38	38	38	38	38	37	35	34	32	30	28	26	24	22	20	18	17	15	13	11	10	8	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	43	43	43	43	43	43	43	42	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	8	6	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	48	48	48	48	48	48	48	46	44	42	40	38	36	34	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	8	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	54	54	54	54	54	53	52	50	48	46	43	41	39	36	34	32	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.
	15	59	59	59	59	59	58	56	54	51	49	46	44	42	39	37	34	32	30	27	25	23	20	18	16	14	12	11	9	7	6	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.
T	16	65	65	65	65	64	62	59	57	55	52	49	47	44	42	39	37	34	32	29	27	25	22	20	18	16	14	12	10	8	7	5	4	3	1	.	.	.	.	.	.
	17	71	71	71	70	68	65	63	60	58	55	52	50	47	44	42	39	37	34	32	29	27	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.
O	18	77	77	76	74	72	69	66	64	61	58	55	52	50	47	44	42	39	36	34	31	29	26	24	22	19	17	15	13	11	9	8	6	4	3	2	.	.	.	.	.
	19	83	82	80	78	75	72	69	67	64	61	58	55	52	49	47	44	41	38	36	33	31	28	26	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	4	3	2	.	.	.	.
R	20	88	87	84	81	78	75	72	69	66	63	61	58	55	52	49	46	43	41	38	35	33	30	28	25	23	20	18	16	14	12	10	8	6	5	4	2	1	.	.	.
	21	93	91	88	84	81	78	75	72	69	66	63	60	57	54	51	48	46	43	40	37	35	32	29	27	24	22	20	17	15	13	11	9	8	6	4	3	2	.	.	.
	22	97	94	90	87	84	81	78	75	72	69	66	62	59	56	53	51	48	45	42	39	36	34	31	29	26	24	21	19	17	15	13	11	9	7	5	4	3	1	.	.
T	23	99	96	93	90	87	84	80	77	74	71	68	65	62	59	56	53	50	47	44	41	38	36	33	30	28	25	23	20	18	16	14	12	10	8	6	5	3	2	1	.
	24	++	98	95	92	89	86	83	79	76	73	70	67	64	61	58	55	52	49	46	43	40	37	35	32	29	27	24	22	19	17	15	13	11	9	7	6	4	3	2	.
R	25	++	++	97	94	91	88	85	82	78	75	72	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	36	34	31	28	26	23	21	19	16	14	12	10	8	6	5	3	2	1
	26	++	++	99	96	93	90	87	84	80	77	74	71	68	65	62	58	55	52	49	46	44	41	38	35	32	30	27	25	22	20	17	15	13	11	9	7	6	4	3	2
E	27	++	++	++	97	95	92	89	86	82	79	76	73	70	67	63	60	57	54	51	48	45	42	39	37	34	31	29	26	23	21	19	16	14	12	10	8	7	5	3	2
	28	++	++	++	99	96	93	90	87	84	81	78	75	71	68	65	62	59	56	53	50	47	44	41	38	35	33	30	27	25	22	20	18	15	13	11	9	7	6	4	3
E	29	++	++	++	99	97	95	92	89	86	83	79	76	73	70	67	64	60	57	54	51	48	45	42	40	37	34	31	29	26	23	21	19	16	14	12	10	8	6	5	3
	30	++	++	++	++	98	96	93	90	87	84	81	78	75	71	68	65	62	59	56	53	50	47	44	41	38	35	32	30	27	25	22	20	17	15	13	11	9	7	5	4

SUBJECT TREE 008 23

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	7	6	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	14	13	12	11	10	9	8	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18	17	16	15	13	12	11	9	8	7	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	22	21	20	18	17	15	14	12	11	10	8	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	26	25	24	22	21	19	18	16	14	13	11	10	8	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	28	27	25	23	22	20	18	16	15	13	11	10	8	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	36	36	36	36	36	36	36	36	35	34	33	31	30	28	26	24	22	20	19	17	15	13	12	10	8	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	41	41	41	41	41	41	41	40	39	38	36	34	32	30	28	27	25	23	21	19	17	15	13	12	10	8	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	46	46	46	46	46	46	46	44	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	10	8	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.
I	14	51	51	51	51	51	51	50	48	46	44	42	40	38	36	34	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	10	8	6	5	4	2	1	.	.	.	.	.	.	.
	15	56	56	56	56	56	55	54	52	50	48	45	43	41	38	36	34	32	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	8	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.
T	16	62	62	62	62	61	60	58	55	53	51	48	46	44	41	39	36	34	32	29	27	25	23	20	18	16	14	12	11	9	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.
	17	67	67	67	67	65	63	61	59	56	54	51	49	46	44	41	39	36	34	31	29	27	24	22	20	18	16	14	12	10	9	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.
O	18	73	73	73	71	69	67	64	62	59	57	54	51	49	46	44	41	38	36	33	31	29	26	24	22	20	18	15	14	12	10	8	6	5	4	2	1	.	.	.	.
	19	78	78	77	75	73	70	68	65	62	59	57	54	51	49	46	43	41	38	36	33	31	28	26	24	21	19	17	15	13	11	9	8	6	5	3	2	1	.	.	.
R	20	84	83	81	79	76	73	71	68	65	62	59	56	54	51	48	46	43	40	38	35	33	30	28	25	23	21	19	16	14	12	11	9	7	6	4	3	2	.	.	.
	21	89	86	85	82	79	76	73	70	68	65	62	59	56	53	50	48	45	42	40	37	34	32	29	27	25	22	20	18	16	14	12	10	8	7	5	4	2	1	.	.
	22	94	91	88	85	82	79	76	73	70	67	64	61	58	55	53	50	47	44	42	39	36	34	31	29	26	24	22	19	17	15	13	11	9	8	6	4	3	2	.	.
T	23	97	94	91	88	85	82	78	75	72	69	66	63	61	58	55	52	49	46	43	41	38	35	33	30	28	25	23	21	18	16	14	12	10	9	7	5	4	3	1	.
	24	99	96	93	90	87	84	81	78	75	72	69	66	63	60	57	54	51	48	45	43	40	37	35	32	29	27	24	22	20	18	15	13	11	10	8	6	5	3	2	1
R	25	++	98	95	92	89	86	83	80	77	74	71	68	65	62	59	56	53	50	47	44	42	39	36	33	31	28	26	24	21	19	17	15	13	11	9	7	5	4	3	2
	26	++	99	97	94	91	88	85	82	79	76	73	70	67	64	61	58	55	52	49	46	43	40	38	35	32	30	27	25	22	20	18	16	14	12	10	8	6	5	3	2
E	27	++	++	98	96	93	90	87	84	81	78	75	71	68	65	62	59	56	53	50	48	45	42	39	36	34	31	29	26	24	21	19	17	15	13	11	9	7	6	4	3
	28	++	++	99	97	94	92	89	86	82	79	76	73	70	67	64	61	58	55	52	49	46	43	41	38	35	33	30	27	25	23	20	18	16	14	12	10	8	6	5	3
E	29	++	++	++	98	96	93	90	87	84	81	78	75	72	69	66	63	60	57	54	51	48	45	42	39	37	34	31	29	26	24	21	19	17	15	13	11	9	7	5	4
	30	++	++	++	99	97	94	92	89	86	83	79	76	73	70	67	64	61	58	55	52	49	46	43	41	38	35	32	30	27	25	22	20	18	16	13	11	10	8	6	5

SUBJECT TREE JOB 24

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	5	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	17	17	16	14	13	12	11	9	8	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	19	18	17	15	14	13	11	10	9	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	24	23	22	21	19	18	16	15	13	12	10	9	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	27	26	25	23	21	20	18	17	15	13	12	10	9	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33	32	31	29	27	26	24	22	20	19	17	15	14	12	10	9	7	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	39	39	39	39	39	39	39	39	38	37	35	34	32	30	28	26	24	23	21	19	17	15	14	12	10	9	7	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	43	43	43	43	43	43	43	43	42	40	38	36	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	14	12	10	9	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.
I	14	48	48	48	48	48	48	48	47	45	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	12	10	8	7	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.
	15	53	53	53	53	53	53	52	50	48	46	44	42	40	38	36	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	10	8	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.
T	16	58	58	58	58	58	57	56	54	52	50	47	45	43	40	38	36	34	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	8	6	5	4	2	1	.	.	.	.	.
	17	64	64	64	64	63	61	59	57	55	52	50	48	45	43	41	38	36	33	31	29	27	25	22	20	18	16	14	12	11	9	7	6	5	3	2	1	.	.	.	.
O	18	69	69	69	69	67	65	63	60	58	55	53	50	48	45	43	40	38	36	33	31	29	26	24	22	20	18	16	14	12	10	9	7	6	4	3	2	.	.	.	.
	19	74	74	74	73	71	68	66	63	61	58	55	53	50	48	45	43	40	38	35	33	31	28	26	24	22	19	17	15	13	12	10	8	7	5	4	3	2	.	.	.
R	20	79	79	78	76	74	71	69	66	63	61	58	55	53	50	47	45	42	40	37	35	32	30	28	25	23	21	19	17	15	13	11	9	8	6	5	3	2	1	.	.
	21	85	84	82	80	77	74	72	69	66	63	61	58	55	52	50	47	44	42	39	37	34	32	29	27	25	22	20	18	16	14	12	10	9	7	6	4	3	2	.	.
	22	90	88	85	83	80	77	74	71	69	66	63	60	57	55	52	49	46	44	41	39	36	34	31	29	26	24	22	20	17	15	13	12	10	8	6	5	4	2	1	.
T	23	94	91	88	85	83	80	77	74	71	68	65	62	59	57	54	51	48	46	43	40	38	35	33	30	28	26	23	21	19	17	15	13	11	9	7	6	4	3	2	1
	24	97	94	91	88	85	82	79	76	73	70	67	64	62	59	56	53	50	48	45	42	40	37	34	32	29	27	25	22	20	18	16	14	12	10	8	7	5	4	3	2
R	25	99	96	93	90	87	84	81	78	75	72	69	66	63	61	58	55	52	49	47	44	41	39	36	33	31	28	26	24	21	19	17	15	13	11	9	8	6	5	3	2
	26	++	98	95	92	89	86	83	80	77	74	71	68	65	62	60	57	54	51	48	45	43	40	37	35	32	30	27	25	23	20	18	16	14	12	10	9	7	5	4	3
E	27	++	99	97	94	91	88	85	82	79	76	73	70	67	64	61	58	56	53	50	47	44	42	39	36	34	31	29	26	24	22	19	17	15	13	11	9	8	6	5	3
	28	++	++	98	96	93	90	87	84	81	78	75	72	69	66	63	60	57	54	51	49	46	43	40	38	35	33	30	28	25	23	21	18	16	14	12	10	9	7	5	4
E	29	++	++	99	97	94	91	88	85	83	79	76	73	70	68	65	62	59	56	53	50	47	44	42	39	36	34	31	29	26	24	22	19	17	15	13	11	9	8	6	5
	30	++	++	++	98	96	93	90	87	84	81	78	75	72	69	66	63	60	57	54	51	49	46	43	40	38	35	32	30	27	25	23	20	18	16	14	12	10	8	7	5

SUBJECT TREE DOB 25

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	5	4	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	9	8	7	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	13	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	15	14	13	12	11	10	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19	18	17	15	14	13	11	10	9	8	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	22	20	19	18	16	15	13	12	10	9	8	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	26	24	23	21	20	18	17	15	14	12	11	9	8	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	31	30	28	27	25	24	22	20	19	17	15	14	12	11	9	8	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	37	37	37	37	37	37	37	37	37	36	34	33	31	30	28	26	24	22	21	19	17	15	14	12	11	9	8	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.
	13	41	41	41	41	41	41	41	41	40	39	37	36	34	32	30	28	27	25	23	21	19	17	16	14	12	11	9	8	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.
I	14	46	46	46	46	46	46	46	45	44	42	40	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	14	12	10	9	7	6	5	3	2	1	.	.	.	.	.	.
	15	51	51	51	51	51	51	50	49	47	45	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	12	10	9	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.
T	16	56	56	56	56	56	55	54	52	50	48	46	44	42	40	38	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	10	6	7	5	4	3	2	.	.	.	.	.
	17	61	61	61	61	61	59	58	56	53	51	49	47	45	42	40	38	35	33	31	29	27	25	22	20	18	17	15	13	11	9	8	6	5	4	3	2	.	.	.	.
O	18	66	66	66	66	65	63	61	59	56	54	52	49	47	45	42	40	38	35	33	31	29	26	24	22	20	18	16	14	12	11	9	8	6	5	3	2	1	.	.	.
	19	71	71	71	70	68	66	64	62	59	57	54	52	49	47	45	42	40	37	35	33	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	9	7	6	4	3	2	1	.	.
R	20	76	76	75	74	72	69	67	65	62	59	57	54	52	49	47	44	42	39	37	35	32	30	28	25	23	21	19	17	15	13	11	10	8	7	5	4	3	2	.	.
	21	81	81	79	77	75	72	70	67	65	62	59	57	54	52	49	46	44	41	39	36	34	32	29	27	25	23	21	18	16	15	13	11	9	8	6	5	3	2	1	.
	22	85	85	83	80	78	75	72	70	67	64	62	59	56	54	51	48	46	43	41	38	36	33	31	29	26	24	22	20	18	16	14	12	10	9	7	6	4	3	2	.
T	23	90	89	86	83	81	78	75	72	69	67	64	61	58	56	53	50	48	45	43	40	38	35	33	30	28	26	23	21	19	17	15	13	11	10	8	6	5	4	2	1
	24	94	92	89	86	83	80	77	74	72	69	66	63	60	58	55	52	50	47	44	42	39	37	34	32	29	27	25	23	20	18	16	14	12	11	9	7	6	4	3	2
R	25	97	94	91	88	85	82	80	77	74	71	68	65	62	60	57	54	51	49	46	43	41	38	36	33	31	29	26	24	22	20	17	15	14	12	10	8	7	5	4	3
	26	99	96	93	90	87	85	82	79	76	73	70	67	64	61	59	56	53	50	48	45	42	40	37	35	32	30	28	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	6	4	3
E	27	++	98	95	92	89	86	83	81	78	75	72	69	66	63	60	58	55	52	49	47	44	41	39	36	34	31	29	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	7	5	4
	28	++	99	97	94	91	88	85	82	79	76	74	71	68	65	62	59	56	54	51	48	45	43	40	38	35	33	30	28	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	6	4
E	29	++	++	98	95	93	90	87	84	81	78	75	72	69	66	64	61	58	55	52	50	47	44	41	39	36	34	31	29	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	7	5
	30	++	++	99	97	94	91	88	85	83	80	77	74	71	68	65	62	59	56	54	51	48	45	43	40	38	35	32	30	28	25	23	21	19	16	14	12	11	9	7	6

SUBJECT TREE DDB 26

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	5	4	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	8	7	6	5	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	15	14	13	12	11	10	9	8	6	5	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19	19	18	16	15	14	13	12	10	9	8	7	5	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	22	21	20	19	17	16	15	13	12	11	9	8	7	6	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	26	25	24	23	21	20	18	17	15	14	12	11	9	8	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	29	28	26	25	23	22	20	19	17	15	14	12	11	9	8	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	33	32	31	29	27	26	24	22	21	19	17	16	14	12	11	9	8	7	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.
	13	40	40	40	40	40	40	40	40	39	38	37	35	33	32	30	28	26	24	23	21	19	17	16	14	12	11	9	8	7	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.
I	14	44	44	44	44	44	44	44	44	43	41	40	38	36	34	32	30	29	27	25	23	21	19	17	16	14	12	11	9	8	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.
	15	49	49	49	49	49	49	48	47	46	44	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	16	14	12	11	9	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.
T	16	53	53	53	53	53	53	52	51	49	47	45	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	14	12	10	9	7	6	5	3	2	1	.	.	.	.
	17	58	58	58	58	58	57	56	54	52	50	48	46	44	42	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	12	10	8	7	5	4	3	2	1	.	.	.
O	18	63	63	63	63	62	61	59	57	55	53	51	49	46	44	42	39	37	35	33	31	28	26	24	22	20	18	16	15	13	11	10	8	6	5	4	3	2	.	.	.
	19	67	67	67	67	66	64	62	60	58	56	53	51	49	46	44	42	39	37	35	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	11	9	8	6	5	3	2	1	.	.
R	20	72	72	72	71	70	68	65	63	61	58	56	53	51	49	46	44	41	39	37	34	32	30	28	26	23	21	19	17	15	14	12	10	9	7	6	4	3	2	1	.
	21	77	77	77	75	73	71	68	66	63	61	58	56	53	51	48	46	43	41	39	36	34	32	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	10	8	7	5	4	3	2	.
	22	82	82	80	78	76	73	71	68	66	63	61	58	55	53	50	48	45	43	40	38	36	33	31	29	26	24	22	20	18	16	14	12	11	9	7	6	5	3	2	1
T	23	86	86	84	81	79	76	73	71	68	65	63	60	57	55	52	50	47	45	42	40	37	35	33	30	28	26	24	21	19	17	15	14	12	10	8	7	5	4	3	2
	24	91	89	87	84	81	78	76	73	70	68	65	62	59	57	54	52	49	46	44	41	39	36	34	32	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	8	6	5	4	2
R	25	95	92	89	86	84	81	78	75	72	70	67	64	61	59	56	53	51	48	46	43	41	38	36	33	31	29	26	24	22	20	18	16	14	12	10	9	7	6	4	3
	26	97	94	91	89	86	83	80	77	74	72	69	66	63	60	58	55	52	50	47	45	42	40	37	35	32	30	28	25	23	21	19	17	15	13	11	10	8	6	5	4
E	27	99	96	93	91	88	85	82	79	76	73	71	68	65	62	59	57	54	51	49	46	44	41	38	36	34	31	29	27	24	22	20	18	16	14	12	10	9	7	6	4
	28	++	98	95	92	89	87	84	81	78	75	72	69	67	64	61	58	56	53	50	48	45	42	40	37	35	32	30	28	25	23	21	19	17	15	13	11	10	8	6	5
E	29	++	99	97	94	91	88	85	82	80	77	74	71	68	65	63	60	57	54	52	49	46	44	41	39	36	34	31	29	27	24	22	20	18	16	14	12	10	9	7	6
	30	++	++	98	95	93	90	87	84	81	78	75	73	70	67	64	61	58	56	53	50	48	45	42	40	37	35	32	30	28	25	23	21	19	17	15	13	11	9	8	6

SUBJECT TREE DDB 27

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	5	5	4	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	8	8	7	6	5	4	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	10	9	8	7	6	5	4	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18	17	16	15	14	13	12	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	21	20	19	17	16	15	13	12	11	10	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	25	25	23	22	21	20	18	17	15	14	12	11	10	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	28	27	26	25	23	22	20	19	17	16	14	13	11	10	8	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.
T	12	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33	31	30	29	27	26	24	22	21	19	17	16	14	13	11	10	8	7	6	5	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.
	13	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37	36	34	33	31	30	28	26	24	23	21	19	18	16	14	13	11	10	8	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.
I	14	42	42	42	42	42	42	42	42	41	40	39	37	35	34	32	30	28	26	25	23	21	19	18	16	14	13	11	10	8	7	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.
	15	47	47	47	47	47	47	47	46	45	43	42	40	38	36	34	32	30	29	27	25	23	21	19	17	16	14	12	11	9	8	7	5	4	3	2	1	.	.	.	.
T	16	51	51	51	51	51	51	51	49	48	46	44	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	16	14	12	11	9	8	6	5	4	3	2	.	.	.	.
	17	55	55	55	55	55	55	54	53	51	49	47	45	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	14	12	10	9	7	6	5	3	2	1	.	.	.
O	18	60	60	60	60	60	59	58	56	54	52	50	48	46	43	41	39	37	35	33	30	28	26	24	22	20	19	17	15	13	11	10	8	7	6	4	3	2	1	.	.
	19	65	65	65	65	64	63	61	59	57	55	52	50	48	46	43	41	39	37	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	13	11	9	8	7	5	4	3	2	.	.
R	20	69	69	69	69	68	66	64	62	59	57	55	52	50	48	45	43	41	39	36	34	32	30	28	26	23	21	20	18	16	14	12	11	9	7	6	5	4	2	1	.
	21	74	74	74	73	71	69	67	64	62	60	57	55	52	50	48	45	43	41	38	36	34	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	12	10	8	7	6	4	3	2	1
	22	78	78	78	76	74	72	69	67	64	62	59	57	55	52	50	47	45	42	40	38	35	33	31	29	27	24	22	20	18	16	15	13	11	9	8	6	5	4	3	2
T	23	83	83	81	79	77	74	72	69	67	64	62	59	57	54	52	49	47	44	42	39	37	35	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	9	7	6	5	3	2
	24	87	87	84	82	79	77	74	72	69	66	64	61	59	56	53	51	48	46	43	41	39	36	34	32	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	10	8	7	5	4	3
R	25	92	90	87	84	82	79	76	74	71	68	66	63	60	58	55	53	50	48	45	43	40	38	35	33	31	29	26	24	22	20	18	16	14	12	11	9	8	6	5	3
	26	95	92	89	87	84	81	78	76	73	70	68	65	62	60	57	54	52	49	47	44	42	39	37	35	32	30	28	25	23	21	19	17	15	13	12	10	8	7	5	4
E	27	97	94	92	89	86	83	80	78	75	72	69	67	64	61	59	56	53	51	48	46	43	41	38	36	34	31	29	27	24	22	20	18	16	14	13	11	9	8	6	5
	28	99	96	93	91	88	85	82	79	77	74	71	68	66	63	60	58	55	52	50	47	45	42	40	37	35	32	30	28	26	23	21	19	17	15	13	12	10	8	7	5
E	29	++	98	95	92	89	87	84	81	78	75	73	70	67	64	62	59	56	54	51	49	46	43	41	38	36	34	31	29	27	25	22	20	18	16	14	13	11	9	8	6
	30	++	99	96	94	91	88	85	83	80	77	74	71	69	66	63	60	58	55	52	50	47	45	42	40	37	35	32	30	28	26	23	21	19	17	15	13	12	10	8	7

SUBJECT TREE DDB 28

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	5	5	4	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	7	6	5	4	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	10	9	8	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	17	16	15	14	13	12	11	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	19	18	17	16	15	14	12	11	10	9	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	24	23	22	21	19	18	17	15	14	13	11	10	9	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28	27	26	24	23	22	20	19	17	16	14	13	11	10	9	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.
T	12	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	31	30	28	27	25	24	22	21	19	17	16	14	13	11	10	9	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.
	13	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	35	34	32	31	29	28	26	24	23	21	19	18	16	14	13	11	10	9	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.	.	.
I	14	41	41	41	41	41	41	41	41	40	39	38	36	35	33	32	30	28	26	25	23	21	19	18	16	14	13	11	10	8	7	6	5	3	2	2	.	.	.	.	.
	15	45	45	45	45	45	45	45	45	44	42	41	39	37	36	34	32	30	28	27	25	23	21	19	18	16	14	13	11	10	8	7	6	4	3	2	1	.	.	.	.
T	16	49	49	49	49	49	49	49	48	47	45	44	42	40	38	36	34	32	30	28	27	25	23	21	19	17	16	14	12	11	9	8	7	5	4	3	2	1	.	.	.
	17	53	53	53	53	53	53	53	51	50	48	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	25	23	21	19	17	15	14	12	11	9	8	6	5	4	3	2	.	.	.
O	18	58	58	58	58	58	57	56	55	53	51	49	47	45	43	41	39	36	34	32	30	28	26	24	22	21	19	17	15	13	12	10	9	7	6	5	4	2	2	.	.
	19	62	62	62	62	62	61	59	58	56	54	51	49	47	45	43	41	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	17	15	13	11	10	8	7	6	4	3	2	1	.
R	20	66	66	66	66	66	64	62	60	58	56	54	52	49	47	45	43	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	13	11	9	8	6	5	4	3	2	.
	21	71	71	71	71	69	67	65	63	61	59	56	54	52	49	47	45	42	40	38	36	33	31	29	27	25	23	21	19	17	16	14	12	10	9	7	6	5	4	2	1
	22	75	75	75	74	72	70	68	66	63	61	58	56	54	51	49	47	44	42	40	37	35	33	31	29	27	24	22	21	19	17	15	13	11	10	8	7	6	4	3	2
T	23	79	79	79	77	75	73	70	68	66	63	61	58	56	53	51	48	46	44	41	39	37	35	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	13	11	9	8	6	5	4	3
	24	84	84	82	80	78	75	73	70	68	65	63	60	58	55	53	50	48	45	43	41	38	36	34	32	29	27	25	23	21	19	17	15	14	12	10	9	7	6	4	3
R	25	88	87	85	83	80	78	75	72	70	67	65	62	60	57	55	52	50	47	45	42	40	38	35	33	31	29	26	24	22	20	18	16	15	13	11	10	8	7	5	4
	26	92	90	88	85	82	80	77	74	72	69	67	64	61	59	56	54	51	49	46	44	41	39	37	34	32	30	28	26	23	21	19	17	16	14	12	10	9	7	6	5
E	27	95	92	90	87	84	82	79	76	74	71	68	66	63	60	58	55	53	50	48	45	43	40	38	36	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	10	8	7	5
	28	97	94	92	89	86	84	81	78	75	73	70	67	65	62	59	57	54	52	49	47	44	42	39	37	35	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	9	7	6
E	29	99	96	93	91	88	85	82	80	77	74	72	69	66	64	61	58	56	53	51	48	46	43	41	38	36	34	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	11	10	8	6
	30	**	98	95	92	90	87	84	81	79	76	73	70	68	65	62	60	57	54	52	49	47	44	42	39	37	35	32	30	28	26	24	21	19	17	16	14	12	10	9	7

SUBJECT TREE DOB 29

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	5	4	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	7	6	5	5	4	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	9	9	8	7	6	5	4	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	15	14	13	12	11	10	8	7	6	5	4	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	19	18	17	16	15	14	12	11	10	9	8	6	5	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	23	22	20	19	18	17	15	14	13	11	10	9	8	6	5	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.
	11	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	26	25	24	23	21	20	19	17	16	14	13	12	10	9	8	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.
T	12	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	29	28	26	25	24	22	21	19	18	16	15	13	12	10	9	8	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.
	13	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	33	32	30	29	27	26	24	22	21	19	18	16	15	13	12	10	9	8	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.
I	14	39	39	39	39	39	39	39	39	39	38	37	36	34	33	31	29	28	26	24	23	21	19	18	16	15	13	12	10	9	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.
	15	43	43	43	43	43	43	43	43	42	41	40	38	37	35	33	32	30	28	26	25	23	21	19	18	16	15	13	11	10	9	7	6	5	4	3	2	.	.	.	.
T	16	47	47	47	47	47	47	47	47	46	44	43	41	39	38	36	34	32	30	28	26	25	23	21	19	18	16	14	13	11	10	8	7	6	4	3	2	1	.	.	.
	17	51	51	51	51	51	51	51	50	49	47	45	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	25	23	21	19	17	16	14	12	11	9	8	7	5	4	3	2	1	.	.
O	18	56	56	56	56	56	56	55	53	52	50	48	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	21	19	17	15	14	12	11	9	8	6	5	4	3	2	1	.
	19	60	60	60	60	60	59	58	56	54	53	51	49	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	17	15	13	12	10	9	7	6	5	4	2	2	.
R	20	64	64	64	64	64	63	61	59	57	55	53	51	49	47	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	13	11	10	8	7	6	4	3	2	1
	21	68	68	68	68	67	66	64	62	60	57	55	53	51	49	46	44	42	40	38	35	33	31	29	27	25	23	21	19	18	16	14	12	11	9	8	6	5	4	3	2
	22	72	72	72	72	70	69	66	64	62	60	58	55	53	51	48	46	44	42	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	12	10	9	7	6	5	3	2
T	23	77	77	77	75	73	71	69	67	64	62	60	57	55	53	50	48	46	43	41	39	37	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	15	13	11	10	8	7	5	4	3
	24	81	81	80	78	76	74	71	69	67	64	62	59	57	54	52	50	47	45	43	40	38	36	34	32	29	27	25	23	21	19	17	16	14	12	11	9	8	6	5	4
R	25	85	85	83	81	78	76	74	71	69	66	64	61	59	56	54	51	49	47	44	42	40	37	35	33	31	29	27	24	22	20	19	17	15	13	11	10	8	7	6	4
	26	89	88	86	83	81	78	76	73	71	68	66	63	60	58	56	53	51	48	46	43	41	39	37	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	11	9	8	6	5
E	27	92	90	88	85	83	80	78	75	72	70	67	65	62	60	57	55	52	50	47	45	43	40	38	36	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	12	10	8	7	6
	28	95	93	90	87	85	82	79	77	74	72	69	66	64	61	59	56	54	51	49	46	44	42	39	37	35	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	11	9	8	6
E	29	97	95	92	89	87	84	81	78	76	73	71	68	65	63	60	58	55	53	50	48	45	43	40	38	36	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	12	10	8	7
	30	99	96	94	91	88	85	83	80	77	75	72	69	67	64	62	59	56	54	51	49	46	44	42	39	37	35	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	11	9	8

SUBJECT TREE DOB 30

DISTANCE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	3	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	7	6	6	5	4	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M	6	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	9	9	8	7	6	5	4	3	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	7	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	13	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P	8	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	9	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19	18	17	16	15	14	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.
E	10	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	22	21	20	19	18	17	15	14	13	12	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.
	11	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	26	26	25	24	22	21	20	19	17	16	14	13	12	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.	.	.
T	12	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	28	27	26	25	23	22	20	19	18	16	15	13	12	11	9	8	7	6	4	3	2	2	.	.	.	.	.	.
	13	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33	32	31	30	28	27	25	24	22	21	19	18	16	15	13	12	10	9	8	7	5	4	3	2	2	.	.	.	.	.
I	14	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37	36	35	34	32	31	29	28	26	24	23	21	19	18	16	15	13	12	10	9	8	6	5	4	3	2	1	.	.	.	.
	15	42	42	42	42	42	42	42	42	41	40	39	38	36	35	33	31	30	28	26	25	23	21	20	18	16	15	13	12	10	9	8	6	5	4	3	2	1	.	.	.
T	16	46	46	46	46	46	46	46	45	45	43	42	40	39	37	35	34	32	30	28	26	25	23	21	19	18	16	15	13	11	10	9	7	6	5	4	3	2	1	.	.
	17	50	50	50	50	50	50	50	49	48	46	45	43	41	39	38	36	34	32	30	28	26	25	23	21	19	18	16	14	13	11	10	8	7	6	5	3	2	2	.	.
O	18	54	54	54	54	54	54	53	52	51	49	47	45	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	23	21	19	17	16	14	12	11	9	8	7	5	4	3	2	1	.
	19	58	58	58	58	58	58	57	55	53	52	50	48	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	19	17	15	14	12	10	9	8	6	5	4	3	2	1
R	20	62	62	62	62	62	61	60	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40	38	36	34	31	30	28	26	24	22	20	18	16	15	13	12	10	9	7	6	5	4	2	2
	21	66	66	66	66	66	64	62	61	59	57	54	52	50	48	46	44	42	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	20	18	16	14	13	11	10	8	7	5	4	3	2
	22	70	70	70	70	69	67	65	63	61	59	57	54	52	50	48	46	43	41	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	14	12	11	9	8	6	5	4	3
T	23	74	74	74	73	72	70	68	66	63	61	59	56	54	52	50	47	45	43	41	39	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	17	15	13	12	10	8	7	6	4	3
	24	78	78	78	76	74	72	70	68	65	63	61	58	56	54	51	49	47	45	42	40	38	36	34	31	29	27	25	23	21	20	18	16	14	12	11	9	8	6	5	4
H	25	82	82	81	79	77	75	72	70	68	65	63	60	58	56	53	51	49	46	44	42	39	37	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13	12	10	9	7	6	5
	26	86	85	84	82	79	77	74	72	69	67	65	62	60	57	55	52	50	48	45	43	41	39	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	13	11	10	8	7	5
E	27	89	88	86	84	81	79	76	74	71	69	66	64	61	59	56	54	52	49	47	45	42	40	38	35	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	14	12	10	9	7	6
	28	93	91	88	86	83	81	78	76	73	71	68	65	63	60	58	56	53	51	48	46	44	41	39	37	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	13	11	10	8	7
E	29	95	93	90	88	85	82	80	77	75	72	70	67	64	62	59	57	54	52	50	47	45	42	40	38	36	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	14	12	10	9	7
	30	97	95	92	89	87	84	81	79	76	74	71	68	66	63	61	58	56	53	51	48	46	44	41	39	37	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	13	11	9	8