

NAMRL -- 1130

AD723796

SELECTED BIVARIATE ANTHROPOMETRIC DISTRIBUTIONS DESCRIBING A SAMPLE OF NAVAL AVIATORS -- 1964

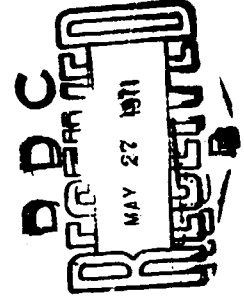
William F. Moroney



March 1971

NAVAL AEROSPACE MEDICAL RESEARCH LABORATORY
PENSACOLA, FLORIDA

Approved for public release; distribution unlimited.



Reproduced by
NATIONAL TECHNICAL
INFORMATION SERVICE
Springfield, Va. 22151

Unclassified

Security Classification

DOCUMENT CONTROL DATA - R & D

(Security classification of title, body of abstract and indexing annotation must be entered when the overall report is classified)

1. ORIGINATING ACTIVITY (Corporate author) Naval Aerospace Medical Research Laboratory Naval Aerospace Medical Institute Naval Aerospace Medical Center Pensacola, Florida 32512		2a. REPORT SECURITY CLASSIFICATION Unclassified	
		2b. GROUP	
3. REPORT TITLE Selected Bivariate Anthropometric Distributions Describing a Sample of Naval Aviators - 1964			
4. DESCRIPTIVE NOTES (Type of report and inclusive dates)			
5. AUTHOR(S) (First name, middle initial, last name) William F. Moroney, LT MSC USNR			
6. REPORT DATE 10 March 1971		7a. TOTAL NO. OF PAGES 19	7b. NO. OF REFS 2
8a. CONTRACT OR GRANT NO.		9a. ORIGINATOR'S REPORT NUMBER(S) NAMRL-1130	
b. PROJECT NO. BuMed MF12.524.002.501 3DX5X		9b. OTHER REPORT NO(S) (Any other numbers that may be assigned this report) .1	
c.			
d.			
10. DISTRIBUTION STATEMENT Approved for public release; distribution unlimited.			
11. SUPPLEMENTARY NOTES Prepared for Naval Air Test Center under WR-0-0-060		12. SPONSORING MILITARY ACTIVITY	
13. ABSTRACT Previous anthropometric surveys presented means, standard deviations, ranges, and percentiles as descriptors of the anthropometric features of aviator populations. These reports were limited to a consideration of each variable independently. However, designers also need knowledge of the interaction between variables in order to determine what proportion of the potential operator population their design decisions will eliminate. This report extends data previously collected from 1549 naval aviation personnel by presenting bivariate tables that illustrate the relationship between selected variables. Twenty-one tables were prepared which contained selected interactions between the following variables: bideltoid diameter; buttock-knee length; eye height, sitting; functional reach; head height; knee height, sitting; sitting height; shoulder height, sitting; standing height; and thigh circumference. Means, standard deviations, ranges, regression equations, standard error of estimate, and percentile levels were also presented for each variable.			

DD FORM 1473

1 NOV 65 (PAGE 1)

S/N 0101-807-6801

Unclassified

Security Classification

Security Classification

DD FORM 1473 (BACK)
(PAGE 2)

Unclassified

Security Classification

Approved for public release; distribution unlimited.

SELECTED BIVARIATE ANTHROPOMETRIC DISTRIBUTIONS DESCRIBING A SAMPLE OF NAVAL AVIATORS -- 1964

William F. Moroney

**Bureau of Medicine and Surgery
MF12.524.092.501 3DX5X**

**Naval Air Test Center
WR-0-0-060**

Approved by

**Ashton Graybiel, M. D.
Assistant for Scientific Programs**

Released by

**Captain N. W. Allebach, MC, USN
Officer in Charge**

10 March 1971

**NAVAL AEROSPACE MEDICAL RESEARCH LABORATORY
NAVAL AEROSPACE MEDICAL INSTITUTE
NAVAL AEROSPACE MEDICAL CENTER
PENSACOLA, FLORIDA 32512**

SUMMARY PAGE

THE PROBLEM

Previous anthropometric surveys presented means, standard deviations, ranges, and percentiles as descriptors of the anthropometric features of aviator populations. These reports were limited to a consideration of each variable independently. However, designers also need knowledge of the interaction between variables in order to determine what proportion of the potential operator population their design decisions will eliminate. This report extends data previously collected from 1549 naval aviation personnel by presenting bivariate tables that illustrate the relationship between selected variables.

FINDINGS

Twenty-one tables were prepared that contain selected interactions between the following variables: bicep diameter; buttock-knee length; eye height; sitting; functional reach; head height; knee height; sitting; sitting height; shoulder height; sitting; standing height; and thigh circumference. Means, standard deviations, ranges, regression equations, standard error of estimate, and percentile levels were also presented for each variable.

TABLE OF CONTENTS

Introduction	1	
Procedure	1	
Data Utilization	1	
Figure 1 -- A bivariate table modified to illustrate the relationship between buttock-knee length and eye height, sitting, and outlining the area below the 5th percentile on both dimensions.	2	
Request for Comments	3	
Program Availability	3	
Tables:		
I	Functional Reach Related to Sitting Height	4
II	Functional Reach Related to Eye Height, Sitting	4
III	Functional Reach Related to Buttock-Knee Length	5
IV	Functional Reach Related to Shoulder Height, Sitting	5
V	Functional Reach Related to Standing Height	6
VI	Shoulder Height, Sitting Related to Sitting Height	6
VII	Shoulder Height, Sitting Related to Eye Height, Sitting	7
VIII	Shoulder Height, Sitting Related to Knee Height, Sitting	7
IX	Bideltoid Diameter Related to Sitting Height	8
X	Eye Height, Sitting Related to Sitting Height	8
XI	Head Height Related to Sitting Height	9
XII	Head Height Related to Eye Height, Sitting	9
XIII	Buttock-Knee Length Related to Sitting Height	9
XIV	Buttock-Knee Length Related to Eye Height, Sitting	10
XV	Buttock-Knee Length Related to Shoulder Height, Sitting	10
XVI	Buttock-Knee Length Related to Knee Height, Sitting	11
XVII	Standing Height Related to Eye Height, Sitting	11
XVIII	Standing Height Related to Buttock-Knee Length	12
XIX	Standing Height Related to Knee Height, Sitting	12
XX	Standing Height Related to Sitting Height	13
XXI	Thigh Circumference Related to Eye Height, Sitting	13
		14
		15
References		A-1
Appendix A	Definitions of Anthropometric Features	B-1
Appendix B	Procedure for Utilizing Standard Error of Estimate	
Appendix C	Critique Sheet and Self-Mailer	

INTRODUCTION

An earlier report by Gifford, Provost, and Lazo (1) presented the results of a survey of the anthropometric features of 1549 naval aviators. Means, standard deviations, ranges, and percentiles were presented for each of 96 dimensions. The report was restricted to a consideration of each dimension independently and did not include the relationship between variables. The purpose of the present report is to extend those data by presenting bivariate tables that illustrate the relationship between selected variables. These tables, hopefully, will make necessary information available to equipment and clothing designers.

PROCEDURE

On the basis of requirements the following ten variables were extracted from the data collected by Gifford et al.: standing height; sitting height; eye height, sitting; shoulder height, sitting; functional reach; bicepoid diameter; thigh circumference; buttock-knee length; knee height, sitting; and head height. Definitions of these morphological features are contained in Appendix A. The relationship between the selected sets of variables (listed as Tables I to XXI in the Table of Contents) was determined by means of computer programs. These programs maintained a frequency count of the number of individuals whose anthropometric features allowed them to fall into a particular cell of the table. The proportion of the total group contained within each cell was then calculated and is presented in Tables I through XXI. Since the original data were converted from centimeters or millimeters to inches for this report, the data presented in these tables contain rounding errors.

DATA UTILIZATION

The ideal 3rd, 50th, and 98th percentile man does not exist. Indeed, due to the relationship between some anthropometric features, it is not uncommon for some individuals whose anthropometric features fall at the 95th percentile on one dimension to fall below the 5th percentile on another dimension. Since the individual who is large (or small) on one dimension is not necessarily large (or small) on all other dimensions, bivariate tables (as a minimum) must be used when workspaces are being designed.

For the purpose of illustration, assume that space requirements at a crewstation are such that restrictions are placed on eye height, sitting (must exceed 29.68 inches) and on buttock-knee length (must exceed 22.56 inches). With these limitations imposed it would be desirable to determine what proportion of the naval aviator population would be eliminated from this crewstation. An examination of Figure 1 (a modified version of Table XIV) reveals that in order to meet the restrictions specified above, individuals below the 5th percentile in both seated eye height and buttock-knee length would be eliminated from the potential crewstation operator population. The exact proportion of the population that would be eliminated can be determined by adding the row and column totals for those rows and columns contained within the specified area (i.e., all values enclosed within the dotted lines in Figure 1) and subtracting from their sum the proportion attributable to those individuals who fell in both the rows and columns. In Figure 1, 5.552 per cent of the sample fell below the 22.56-inch limit or the 5th percentile* buttock-knee length (column total), and 5.164 per cent fell below the 29.68-inch limit or the 5th percentile for seated eye height (row total)

*Because the data are discrete rather than continuous, slightly more or less than the expected proportion of the sample may fall below a given percentile.

EYE HEIGHT, SITTING		BUTTOCK-KNEE LGTH		PCTLE		INCHES		EYE HEIGHT, SITTING		PCTLE		INCHES		ROW TOTALS		EYE HEIGHT, SITTING		PCTLE		INCHES	
99.0+	35.62	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	22.83	22.09	22.32	22.56	22.83	26.18	27.64	99.0	0.065	99.0	0.065	99.0	0.065	99.0	0.065
99.0	34.50	21.83	22.09	22.32	22.56	22.83						0.065		99.0	0.065	99.0	0.065	99.0	0.065	99.0	0.065
98.0	34.21											0.129		98.0	0.129	98.0	0.129	98.0	0.129	98.0	0.129
97.0	33.92											0.129		97.0	0.129	97.0	0.129	97.0	0.129	97.0	0.129
95.0	33.58											0.129		95.0	0.129	95.0	0.129	95.0	0.129	95.0	0.129
90.0	33.11											0.129		90.0	0.129	90.0	0.129	90.0	0.129	90.0	0.129
85.0	32.79											0.129		85.0	0.129	85.0	0.129	85.0	0.129	85.0	0.129
80.0	32.55											0.129		80.0	0.129	80.0	0.129	80.0	0.129	80.0	0.129
75.0	32.36											0.129		75.0	0.129	75.0	0.129	75.0	0.129	75.0	0.129
70.0	32.12											0.129		70.0	0.129	70.0	0.129	70.0	0.129	70.0	0.129
65.0	31.96											0.129		65.0	0.129	65.0	0.129	65.0	0.129	65.0	0.129
60.0	31.81											0.129		60.0	0.129	60.0	0.129	60.0	0.129	60.0	0.129
55.0	31.61											0.129		55.0	0.129	55.0	0.129	55.0	0.129	55.0	0.129
50.0	31.49											0.129		50.0	0.129	50.0	0.129	50.0	0.129	50.0	0.129
45.0	31.37											0.129		45.0	0.129	45.0	0.129	45.0	0.129	45.0	0.129
40.0	31.22											0.129		40.0	0.129	40.0	0.129	40.0	0.129	40.0	0.129
35.0	31.06											0.129		35.0	0.129	35.0	0.129	35.0	0.129	35.0	0.129
30.0	30.94											0.129		30.0	0.129	30.0	0.129	30.0	0.129	30.0	0.129
25.0	30.74											0.129		25.0	0.129	25.0	0.129	25.0	0.129	25.0	0.129
20.0	30.59											0.129		20.0	0.129	20.0	0.129	20.0	0.129	20.0	0.129
15.0	30.35											0.129		15.0	0.129	15.0	0.129	15.0	0.129	15.0	0.129
10.0	30.07											0.129		10.0	0.129	10.0	0.129	10.0	0.129	10.0	0.129
5.0	29.68											0.129		5.0	0.129	5.0	0.129	5.0	0.129	5.0	0.129
3.0	29.38											0.129		3.0	0.129	3.0	0.129	3.0	0.129	3.0	0.129
2.0	29.17											0.129		2.0	0.129	2.0	0.129	2.0	0.129	2.0	0.129
1.0	28.77											0.129		1.0	0.129	1.0	0.129	1.0	0.129	1.0	0.129
COL TOTALS		0.968	1.227	0.904	2.453	5.100						0.968	0.904	1.033	100.000						

for a total of 10.716 per cent. However, eleven entries (enclosed within the reference lines, totaling 0.779 per cent) appear in both the column and row totals. When 0.779 per cent is subtracted from the total 10.716 per cent, the remainder indicates that 9.937 per cent of the aviator population would be eliminated from serving at that crewstation by such restrictions.

Thus, a restriction that effectively excluded all individuals who fell below the 5th percentile on both dimensions eliminated almost 10 per cent of the potential operator population. Due to the slight overlap between the variables ($r = .394$), only 0.779 per cent of the population fell below the 5th percentile on both variables. Whether such a loss could be tolerated or whether changes should be made in the spatial restrictions is, of course, an operational decision. However, by examining Figure 1 (or Table XIV) it can be determined that if the buttock-knee length restriction and the eye height, sitting restriction were reduced by only 0.24 inch and 0.30 inch, respectively, (i.e., both to the 3rd percentile values), only 5.419 per cent of the potential operator population would be eliminated. Judicious use of bivariate tables can reveal appropriate trade-offs.

Most of the terms presented below Tables I - XXI (mean, standard deviation, range, low and high values, and percentile levels) are standard terms; however, the regression equation and the standard error of estimate may require explanation. Regression equations, derived from the correlation between variables, provide a means for predicting the expected value or score of one variable from a knowledge of the value of the other variable. These equations are presented beneath each table. As in most figures, the X-axis is the horizontal factor and the Y-axis is the vertical factor. The standard error of estimate is a measure of the accuracy in predicting Y for a given value of X or X for a

given value of Y. If the standard error of estimate were 1.0 inch, this would mean that upon repeated sampling, two thirds of the time the individual's measurement would fall within plus or minus 1.0 inch of the predicted value. To be able to expect that the individual's measurement would be included between the designated limits 95 per cent of the time, the standard error of estimate should be multiplied by 1.96; for 99 per cent of the time the standard error of estimate should be multiplied by 2.58. A more detailed statement of the procedure is presented in Appendix B.

REQUEST FOR COMMENTS

Appendix C of this report is made available to provide the user with a means for commenting on this report. Your opinions on the tables contained in this report, the presentation, and explanation would be appreciated. Criticisms and recommendations for improvement are also desired.

PROGRAM AVAILABILITY

The programs used in developing the tables presented in this report were prepared by Mrs. Ralph Katona and Mrs. James White and are available to government users from the Data Processing Department, Naval Aerospace Medical Center, Pensacola, Florida 32512, or to non-government users from the Computer Software Management and Information Center, Barrow Hall, University of Georgia, Athens, Georgia 30601.

Table I: Functional Reach Related to Sitting Height

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		FUNCTIONAL REACH PCTLE INCHES	1.0 28.64	2.0 28.86	3.0 29.07	5.0 29.33	10.0 29.72	15.0 30.04	20.0 30.31	25.0 30.51	30.0 30.71	35.0 30.91	40.0 31.02	45.0 31.18	50.0 31.38	55.0 31.54	60.0 31.73	65.0 31.97
SITTING HEIGHT PCTLE INCHES																		
99.0+ 41.33								0.065										
99.0 39.33																		
98.0 38.89																		
97.0 38.66																		
95.0 36.30																		
90.0 37.83																		
85.0 37.51		0.065																
80.0 37.28																		
75.0 37.08		0.065																
70.0 36.91																		
65.0 36.73																		
60.0 36.57																		
55.0 36.45																		
50.0 36.25																		
45.0 36.10																		
40.0 35.94																		
35.0 35.78																		
30.0 35.62																		
25.0 35.43																		
20.0 35.27																		
15.0 34.99																		
10.0 34.64																		
5.0 34.21																		
3.0 33.97																		
2.0 33.85																		
1.0 33.46																		
COL TOTALS		0.968	1.033	0.968	2.582	5.036	4.454	5.875	4.261	5.939	6.133	3.292	4.842	4.842	5.165	4.777	4.842	

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STANDARD ERROR
FUNCTIONAL REACH	31.51	1.421	8.82	27.40	36.22	$Y = 25.812 + 0.332Y$	SE Y.X =
SITTING HEIGHT	36.28	1.249	9.02	32.32	41.34	$X = 15.894 + 0.430Y$	SE X.Y =
CORRELATION R = 0.378							

Table II: Functional Reach Related to Eye Height, Sitting

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		FUNCTIONAL REACH PCTLE INCHES	1.0 28.64	2.0 28.86	3.0 29.07	5.0 29.33	10.0 29.72	15.0 30.04	20.0 30.31	25.0 30.51	30.0 30.71	35.0 30.91	40.0 31.02	45.0 31.18	50.0 31.38	55.0 31.54	60.0 31.73	65.0 31.97
EYE HEIGHT SITTING PCTLE INCHES																		
99.0+ 35.62																		
99.0 34.50																		
98.0 34.21																		
97.0 33.92																		
95.0 33.58																		
90.0 33.11																		
85.0 32.79																		
80.0 32.55																		
75.0 32.36																		
70.0 32.12																		
65.0 31.96																		
60.0 31.81																		
55.0 31.61																		
50.0 31.49																		
45.0 31.37																		
40.0 31.22																		
35.0 31.06																		
30.0 30.94																		
25.0 30.74																		
20.0 30.59																		
15.0 30.35																		
10.0 30.07																		
5.0 29.68																		
3.0 29.38																		
2.0 29.17																		
1.0 28.77																		
COL TOTALS		0.968	1.033	0.968	2.582	5.036	4.454	5.875	4.261	5.939	6.133	3.292	4.842	4.842	5.165	4.777	4.842	

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STANDARD ERROR
FUNCTIONAL REACH	31.51	1.421	8.82	27.40	36.22	$Y = 22.122 + 0.300X$	SE Y.X =
EYE HEIGHT SITTING	31.57	1.187	7.56	28.07	35.63	$X = 17.927 + 0.430Y$	SE X.Y =
CORRELATION R = 0.359							

00.0 65.0 70.0 75.0 80.0 85.0 90.0 95.0 97.0 98.0 99.0 99.0+
31.73 31.97 32.20 32.44 32.68 33.03 33.43 34.00 34.45 34.72 35.00 36.22

ROW TOTALS SITTING HEIGHT

	0.065	0.065	0.129	0.065	0.129	0.065	0.129	0.323	0.065	0.129				
	0.129	0.129	0.129	0.065	0.065	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065	1.033	99.0+	41.33
9	0.065	0.129	0.129	0.065	0.065	0.065	0.129	0.194	0.065	0.129	0.065	0.968	99.0	39.33
3	0.129	0.258	0.452	0.323	0.387	0.323	0.387	0.387	0.516	0.065	0.129	0.968	98.0	38.89
8	0.258	0.323	0.516	0.387	0.387	0.387	0.387	0.516	0.065	0.065	0.194	1.743	97.0	38.66
9	0.323	0.258	0.258	0.387	0.452	0.129	0.581	0.387	0.065	0.129	0.129	5.165	95.0	38.30
3	0.129	0.258	0.194	0.323	0.387	0.387	0.258	0.258	0.065	0.129	0.065	4.648	90.0	37.83
7	0.387	0.129	0.646	0.258	0.258	0.387	0.129	0.323	0.065	0.129	0.065	5.358	85.0	37.51
8	0.323	0.258	0.323	0.129	0.323	0.194	0.323	0.194	0.065	0.129	0.065	4.777	80.0	37.28
1	0.452	0.129	0.065	0.194	0.258	0.129	0.387	0.387	0.065	0.129	0.129	5.423	75.0	37.08
4	0.194	0.065	0.516	0.129	0.258	0.646	0.323	0.129	0.065	0.194	0.194	4.648	70.0	36.91
7	0.065	0.323	0.452	0.387	0.194	0.258	0.452	0.194	0.065	0.129	0.129	5.165	65.0	36.73
8	0.258	0.129	0.194	0.194	0.194	0.194	0.387	0.129	0.065	0.129	0.129	4.196	60.0	36.57
4	0.323	0.387	0.581	0.065	0.194	0.194	0.194	0.258	0.129	0.129	0.065	5.229	55.0	36.45
6	0.129	0.452	0.194	0.258	0.194	0.194	0.258	0.129	0.129	0.129	0.129	5.165	50.0	36.25
5	0.129	0.129	0.194	0.258	0.323	0.387	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065	5.229	45.0	36.10
3	0.194	0.387	0.194	0.258	0.194	0.323	0.258	0.194	0.065	0.065	0.065	4.971	40.0	35.94
4	0.516	0.323	0.194	0.194	0.065	0.129	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	4.519	35.0	35.78
4	0.516	0.194	0.065	0.129	0.129	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	5.746	30.0	35.62
9	0.323	0.258	0.323	0.065	0.129	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	4.196	25.0	35.43
7	0.194	0.258	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	5.617	20.0	35.27
9	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	5.036	15.0	34.99
9	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	5.100	10.0	34.64
												2.066	5.0	34.21
												0.904	3.0	33.97
												1.033	2.0	33.85
												1.097	1.0	33.46

100.000

STANDARD ERROR OF ESTIMATE

	1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
SE Y.X =	1.156	28.64	29.07	29.33	31.38	34.00	34.72
SE X.Y =	1.316	33.46	33.98	34.21	36.26	38.31	38.90

60.0 65.0 70.0 75.0 80.0 85.0 90.0 95.0 97.0 98.0 99.0 99.0+
31.73 31.97 32.20 32.44 32.68 33.03 33.43 34.00 34.45 34.72 35.00 36.22

ROW TOTALS EYE HEIGHT SITTING

	0.065	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	0.129	0.323	0.065	0.065				
	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	1.033	99.0+	35.62
29	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.710	99.0	34.50
5	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	1.291	98.0	34.21
23	0.194	0.258	0.581	0.129	0.452	0.194	0.452	0.194	0.194	0.129	0.065	1.937	97.0	33.92
94	0.194	0.258	0.323	0.581	0.387	0.194	0.387	0.581	0.129	0.194	0.194	4.713	95.0	33.58
23	0.258	0.129	0.258	0.323	0.387	0.258	0.452	0.452	0.065	0.065	0.065	4.777	90.0	33.11
23	0.194	0.323	0.387	0.323	0.387	0.258	0.452	0.452	0.065	0.065	0.194	5.229	85.0	32.79
37	0.258	0.258	0.323	0.452	0.194	0.129	0.323	0.258	0.129	0.065	0.065	4.648	80.0	32.55
58	0.258	0.323	0.194	0.258	0.323	0.323	0.258	0.129	0.065	0.065	0.065	5.487	75.0	32.36
58	0.258	0.258	0.194	0.258	0.194	0.516	0.323	0.129	0.065	0.065	0.065	4.842	70.0	32.12
23	0.258	0.258	0.194	0.258	0.194	0.516	0.323	0.129	0.065	0.065	0.065	5.165	65.0	31.96
37	0.258	0.065	0.258	0.129	0.258	0.194	0.258	0.194	0.129	0.065	0.065	5.100	60.0	31.81
37	0.581	0.516	0.258	0.194	0.323	0.129	0.258	0.323	0.194	0.065	0.065	4.971	55.0	31.61
37	0.194	0.194	0.258	0.194	0.194	0.258	0.323	0.129	0.194	0.065	0.065	4.648	50.0	31.49
58	0.323	0.194	0.258	0.194	0.258	0.194	0.258	0.129	0.065	0.065	0.065	5.294	45.0	31.37
58	0.323	0.387	0.258	0.194	0.129	0.387	0.194	0.065	0.065	0.065	0.065	4.648	40.0	31.22
58	0.258	0.258	0.387	0.065	0.258	0.065	0.194	0.065	0.065	0.065	0.065	4.584	35.0	31.06
37	0.323	0.129	0.258	0.194	0.065	0.065	0.258	0.065	0.129	0.065	0.065	5.617	30.0	30.94
94	0.258	0.065	0.258	0.194	0.129	0.323	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	5.229	25.0	30.74
94	0.258	0.065	0.258	0.194	0.129	0.258	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	5.036	20.0	30.59
55	0.129	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.129	0.129	0.065	0.065	5.036	15.0	30.35
55	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	4.842	10.0	30.07
55	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	2.195	5.0	29.68
55	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.904	3.0	29.38
												1.097	2.0	29.17
												0.968	1.0	28.77

100.000

STANDARD ERROR OF ESTIMATE

	1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
SE Y.X =	1.107	28.64	29.07	29.33	31.38	34.00	34.72
SE X.Y =	1.327	28.78	29.39	29.68	31.50	33.58	34.21

Table III: Functional Reach Related to Buttock-Knee Length

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		FUNCTIONAL	REACH													
		PCTLE	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0
		INCHES	28.64	28.86	29.07	29.33	29.72	30.04	30.31	30.51	30.71	30.91	31.02	31.14	31.34	31.54
BUTTOCK-KNEE LGTH																
PCTLE	INCHES															
99.0+	27.63															
99.0	26.51							0.065								0.065
98.0	26.18															
97.0	26.02															
95.0	25.78	0.065				0.065			0.065			0.065	0.065			0.258
90.0	25.39							0.065	0.129		0.065	0.387	0.129	0.065	0.323	0.258
85.0	25.15							0.065	0.194	0.065	0.065		0.129	0.194	0.323	0.194
80.0	24.92															
75.0	24.76															
70.0	24.56						0.065	0.194								
65.0	24.44							0.065	0.194	0.129	0.323	0.258	0.194	0.516	0.581	0.452
60.0	24.33						0.129	0.194	0.129	0.387	0.258	0.581	0.065	0.258	0.194	0.323
55.0	24.17						0.065	0.194	0.323	0.452	0.258	0.387	0.194	0.129	0.323	0.367
50.0	24.05				0.065		0.194	0.065	0.452	0.323	0.129	0.323	0.516	0.258	0.387	0.516
45.0	23.93	0.065					0.065	0.194	0.323	0.194	0.452	0.194	0.129	0.065	0.129	0.323
40.0	23.81					0.194	0.387	0.387	0.129	0.258	0.516	0.452	0.258	0.323	0.065	0.323
35.0	23.70					0.194	0.581	0.387	0.323	0.452	0.646	0.323	0.323	0.323	0.258	0.129
30.0	23.55	0.065	0.129	0.065	0.129	0.258	0.516	0.323	0.258	0.194	0.258	0.194	0.194	0.323	0.258	0.194
25.0	23.42		0.129	0.129	0.323	0.581	0.516	0.646	0.194	0.452	0.646	0.646	0.129	0.323	0.194	0.065
20.0	23.22		0.065		0.452	0.194	0.581	0.710	0.258	0.646	0.387	0.646	0.258	0.194	0.194	0.258
15.0	23.03	0.129	0.065	0.129	0.323	0.258	0.387	0.387	0.258	0.581	0.516	0.194	0.323	0.323	0.258	0.194
10.0	22.83	0.194		0.323	0.258	0.968	0.323	0.710	0.065	0.581	0.323	0.065	0.065	0.323	0.194	0.065
5.0	22.55	0.065	0.323	0.065	0.194	0.452	0.258	0.065	0.323	0.129	0.129	0.065	0.065	0.065	0.129	
3.0	22.32	0.065	0.065		0.194	0.129	0.065	0.129	0.065		0.129					
2.0	22.08	0.065	0.129	0.065	0.129	0.258	0.129	0.065	0.129					0.129	0.129	
1.0	21.83	0.258	0.129		0.065	0.129		0.258	0.065				0.065			
COL TOTALS			0.968	1.033	0.968	2.582	5.036	4.454	5.875	4.261	5.939	6.133	3.292	4.842	4.842	5.165

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	
FUNCTIONAL REACH	31.51	1.421	8.82	27.40	36.22	Y =	11.071 + 0.413X
BUTTOCK-KNEE LGTH	24.09	1.001	6.89	20.75	27.64	X =	11.429 + 0.833Y
CORRELATION R =	0.587						

Table IV: Functional Reach Related to Shoulder Height, Sitting

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		FUNCTIONAL REACH	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0
SHOULDER HGT, SIT		PCTLE INCHES	28.64	28.86	29.07	29.33	29.72	30.04	30.31	30.51	30.71	30.91	31.02	31.14	31.34	31.54
PCTLE	INCHES															
99.0+	27.36								0.065			0.065			0.065	
99.0	26.37							0.065	0.065					0.065	0.065	
98.0	25.94								0.065	0.065	0.065					0.258
97.0	25.85							0.065			0.065	0.065			0.194	
95.0	25.47		0.065					0.387	0.129	0.129	0.194	0.387		0.154	0.194	0.323
90.0	25.11						0.129	0.065	0.258	0.194	0.194	0.323	0.194	0.258	0.194	0.194
85.0	24.88					0.194			0.129	0.129	0.129	0.387	0.323	0.323	0.323	0.323
80.0	24.68					0.065	0.129		0.194	0.194	0.387	0.323	0.258	0.258	0.258	0.258
75.0	24.52		0.065			0.194	0.129	0.065	0.323	0.194		0.194	0.323	0.129	0.258	0.194
70.0	24.37				0.129	0.065	0.065	0.194	0.258	0.194	0.387	0.258	0.194	0.129	0.387	0.323
65.0	24.21	0.065			0.065	0.129	0.258	0.065	0.129	0.452	0.258	0.387	0.129	0.258	0.194	0.323
60.0	24.09	0.129	0.065				0.452	0.194	0.258	0.129	0.129	0.581	0.065	0.194	0.581	0.646
55.0	23.93				0.065	0.129	0.194	0.323	0.258	0.065	0.258	0.258	0.065	0.129	0.387	0.065
50.0	23.77		0.129			0.065	0.194	0.323	0.516	0.258	0.387	0.194	0.129	0.323	0.323	0.129
45.0	23.66	0.065			0.065		0.129	0.129	0.452	0.194	0.387	0.129	0.194	0.452	0.065	0.194
40.0	23.54				0.065	0.129	0.258	0.452	0.323	0.387	0.323	0.452	0.194	0.194	0.065	0.129
35.0	23.38	0.129			0.065	0.258	0.839	0.323	0.516	0.387		0.387		0.194	0.129	0.258
30.0	23.18	0.129				0.129	0.258		0.194			0.516	0.452	0.194	0.323	0.129
25.0	23.07	0.065	0.129	0.129	0.065	0.065	0.387	0.516	0.452	0.258	0.194	0.323	0.323	0.258	0.387	0.258
20.0	22.87	0.065	0.129	0.065	0.065	0.129	0.646	0.129	0.258	0.452	0.387	0.516	0.323	0.194	0.194	0.194
15.0	22.64	0.065	0.194	0.065	0.194	0.194	0.323	0.258	0.129	0.129	0.452	0.323	0.194	0.323	0.065	0.065
10.0	22.40	0.065	0.065	0.065	0.065	0.452	0.129	0.516	0.387	0.194	0.516	0.323		0.452	0.065	0.323
5.0	22.04		0.065	0.065	0.065	0.194	0.194	0.194	0.258	0.065	0.194	0.194		0.194	0.065	0.194
3.0	21.81		0.065	0.065	0.065	0.065		0.065	0.258	0.065	0.065					0.065
2.0	21.69	0.065		0.065			0.129	0.065		0.065	0.065				0.065	
1.0	21.47	0.129	0.065			0.129	0.194	0.065		0.065				0.065	0.065	
COL TOTALS			0.968	1.033	0.968	2.582	5.036	4.454	5.875	4.261	5.939	6.133	3.292	4.842	4.842	5.165

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	
FUNCTIONAL REACH	31.51	1.421	8.82	27.40	36.22	Y =	17.059 + 0.214X
SHOULDER HGT, SIT	23.79	1.064	7.32	20.04	27.36	X =	22.435 + 0.381Y
CORRELATION R =	0.285						

B

	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		
	31.38	31.54	31.73	31.97	32.20	32.44	32.68	33.03	33.43	34.00	34.45	34.72	35.00	36.22		
				0.065			0.065	0.065	0.194	0.129	0.323	0.129		0.065	ROW TOTALS	BUTTOCK-KNEE LGTH
	0.065						0.129	0.258	0.129	0.194			0.065		1.033	PCTLE INCHES
						0.065	0.323	0.129	0.129	0.194			0.065		0.904	99.0+ 27.63
							0.065	0.065	0.129	0.258			0.065		0.968	98.0 26.51
	0.258	0.129	0.129	0.129	0.194	0.065	0.387	0.387	0.452	0.516	0.194	0.258	0.129	0.258	1.937	97.0 26.18
	0.323	0.194	0.452	0.258	0.452	0.323	0.452	0.516	0.516	0.258	0.129	0.065	0.194		5.036	95.0 25.78
	0.194	0.194	0.129	0.323	0.452	0.516	0.516	0.387	0.710	0.516	0.323	0.194	0.129		4.842	90.0 25.39
	0.194	0.323	0.323	0.323	0.387	0.387	0.129	0.194	0.387	0.258	0.129	0.065			5.229	85.0 25.15
	0.258	0.323	0.387	0.323	0.581	0.452	0.452	0.387	0.646	0.387	0.194				3.938	80.0 24.92
	0.258	0.323	0.452	0.387	0.194	0.323	0.452	0.452	0.129	0.129	0.065	0.065	0.065	0.194	5.939	75.0 24.76
	0.581	0.452	0.194	0.194	0.387	0.194	0.323	0.323	0.258	0.387	0.194	0.258	0.065		4.454	70.0 24.56
	0.194	0.323	0.194	0.065	0.387	0.323	0.258	0.323	0.129	0.129	0.129				5.487	65.0 24.44
	0.323	0.387	0.194	0.516	0.258	0.129	0.194	0.452	0.194	0.323	0.065		0.065		4.454	60.0 24.33
	0.387	0.516	0.387	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194	0.129	0.129				0.065	5.100	55.0 24.17
	0.129	0.323	0.258	0.129	0.387	0.258	0.129	0.323	0.516	0.323					4.906	50.0 24.05
	0.065	0.323	0.194	0.387	0.194	0.258	0.194	0.129	0.129	0.129	0.129		0.065		4.454	45.0 23.93
	0.129	0.129	0.387	0.452	0.516	0.194	0.194	0.129	0.129	0.129	0.129		0.065		5.100	40.0 23.81
	0.258	0.194	0.258	0.258	0.065	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065				6.262	35.0 23.70
	0.194	0.065	0.258	0.387	0.258	0.065	0.129				0.065				4.325	30.0 23.55
	0.194	0.258	0.065		0.258	0.065	0.065	0.129	0.129		0.065				5.487	25.0 23.42
	0.258	0.194	0.129	0.065	0.129	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065					4.906	20.0 23.22
	0.194	0.065	0.194	0.129	0.065	0.129	0.065	0.065			0.065				4.584	15.0 23.03
	0.129		0.065	0.129											5.100	10.0 22.83
					0.065										2.453	5.0 22.55
															0.904	3.0 22.32
															1.227	2.0 22.08
															0.968	1.0 21.83

STANDARD ERROR OF ESTIMATE		PERCENTILE LEVELS						
		1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
SE Y.X =	0.811	28.64	29.07	29.33	31.38	34.00	34.72	35.00
SE X.Y =	1.151	21.83	22.32	22.56	24.06	25.79	26.18	26.52

	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		
	31.38	31.54	31.73	31.97	32.20	32.44	32.68	33.03	33.43	34.00	34.45	34.72	35.00	36.22		
				0.129	0.129		0.065	0.065	0.129	0.129		0.065		0.065	ROW TOTALS	SHOULDER HGT. SIT
	0.065			0.129	0.065		0.065	0.065	0.258	0.129	0.065	0.065		0.065	0.968	PCTLE INCHES
	0.065			0.129	0.065	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065			0.968	99.0+ 27.36
		0.258		0.129	0.065	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065			1.097	98.0 26.37
	0.194	0.129	0.129	0.129	0.194	0.194	0.194	0.323	0.323	0.129					1.937	97.0 25.94
	0.194	0.323	0.065	0.323	0.516	0.387	0.516	0.194	0.194	0.194	0.194		0.065	0.065	4.648	95.0 25.47
	0.194	0.194	0.387	0.129	0.323	0.581	0.194	0.194	0.387	0.258	0.129	0.129	0.065	0.129	4.906	90.0 25.11
	0.323	0.323	0.323	0.323	0.452	0.194	0.194	0.129	0.323	0.129	0.194	0.065	0.065	0.129	4.777	85.0 24.88
	0.258	0.258	0.194	0.129	0.129	0.387	0.323	0.194	0.129	0.646	0.129	0.129	0.065	0.194	4.971	80.0 24.68
	0.258	0.194	0.258	0.129	0.516	0.129	0.323	0.387	0.194	0.258	0.194	0.129	0.065		4.584	75.0 24.52
	0.387	0.323	0.516	0.323	0.194	0.258	0.194	0.516	0.516	0.387	0.129	0.129	0.065	0.065	5.875	70.0 24.37
	0.194	0.323	0.387	0.194	0.323	0.323	0.194	0.194	0.194	0.129	0.129	0.129	0.065	0.065	4.713	65.0 24.21
	0.581	0.646	0.258	0.129	0.258	0.258	0.194	0.065	0.452	0.194	0.129				5.358	60.0 24.09
	0.387	0.065	0.194	0.516	0.323	0.194	0.387	0.387	0.452	0.129	0.065	0.129	0.065	0.065	5.100	55.0 23.93
	0.323	0.129	0.129	0.129	0.387	0.129	0.258	0.258	0.258	0.194	0.129		0.065		4.906	50.0 23.77
	0.065	0.194	0.258	0.323	0.387	0.129	0.129	0.258	0.258	0.323	0.129			0.065	4.713	45.0 23.66
	0.065	0.129	0.065	0.323	0.387	0.129	0.194	0.323	0.258	0.194			0.065		4.519	40.0 23.54
	0.258	0.323	0.194	0.194	0.323	0.323	0.194	0.194	0.452	0.194			0.065		5.939	35.0 23.38
	0.129	0.258	0.065	0.129	0.387	0.065	0.258	0.323	0.129	0.194	0.194		0.065		4.196	30.0 23.18
	0.387	0.258	0.387	0.194	0.194	0.258	0.194	0.065	0.129	0.194	0.065		0.065	0.065	5.552	25.0 23.07
	0.194	0.194	0.129	0.129	0.258	0.194	0.194	0.194	0.129	0.065	0.129		0.129	0.065	5.294	20.0 22.87
	0.065	0.065	0.323	0.323	0.065	0.065	0.129	0.065	0.129	0.194	0.065				4.196	15.0 22.64
	0.065	0.323	0.258	0.194	0.323	0.129	0.258	0.323	0.065	0.194	0.065		0.065		5.423	10.0 22.40
	0.065	0.194	0.129	0.065		0.129			0.065						2.260	5.0 22.04
								0.129	0.129						0.839	3.0 21.81
					0.065	0.065	0.065								1.291	2.0 21.69
															0.968	1.0 21.47

STANDARD ERROR OF ESTIMATE		PERCENTILE LEVELS						
		1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
SE Y.X =	1.020	28.64	29.07	29.33	31.38	34.00	34.72	35.00
SE X.Y =	1.362	21.48	21.81	22.05	23.78	25.47	25.94	26.38

Table V: Functional Reach Related to Standing Height

A

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		FUNCTIONAL REACH	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0	65.0
		PCTLE INCHES	28.64	28.86	29.07	29.33	29.72	30.04	30.31	30.51	30.71	30.91	31.02	31.18	31.38	31.54	31.73	31.9
STANDING HEIGHT																		
PCTLE INCHES																		
99.0+	77.12														0.065			
99.0	75.27																	
98.0	74.64											0.065		0.065			0.065	
97.0	74.40														0.129	0.065	0.065	0.065
95.0	73.93											0.065			0.258	0.258	0.258	0.129
90.0	73.07	0.065							0.065		0.065		0.065	0.129	0.065	0.323	0.065	0.129
85.0	72.44								0.129	0.065	0.065	0.194	0.065	0.129	0.194	0.323	0.258	0.323
80.0	71.96								0.194		0.129	0.194	0.129	0.194	0.194	0.581	0.129	0.323
75.0	71.53							0.258	0.194	0.129	0.129	0.129	0.194	0.194	0.258	0.258	0.194	0.323
70.0	71.14								0.194	0.065	0.129	0.258	0.065	0.258	0.258	0.546	0.258	0.194
65.0	70.86					0.065	0.065	0.194	0.129	0.323	0.194	0.452	0.194	0.452	0.581	0.323	0.129	0.323
60.0	70.54						0.129	0.129	0.323	0.258	0.323	0.452	0.065	0.194	0.323	0.323	0.258	0.51
55.0	70.19				0.065		0.194	0.194	0.323	0.258	0.452	0.323	0.129	0.194		0.258	0.452	0.258
50.0	69.84		0.065				0.065	0.065	0.323	0.323	0.387	0.387	0.387	0.323	0.452	0.387	0.323	0.258
45.0	69.52	0.065				0.065	0.129	0.065	0.129	0.258	0.258	0.323	0.323	0.194	0.194	0.452	0.452	0.258
40.0	69.29		0.065			0.065	0.323		0.516	0.258	0.646	0.323	0.452	0.323	0.258	0.194	0.646	0.51
35.0	68.93				0.065	0.065	0.194	0.452	0.258	0.516	0.839	0.387	0.258	0.516	0.258		0.194	0.19
30.0	68.58					0.194	0.516	0.323	0.387	0.323	0.452	0.710	0.323	0.516	0.452	0.452	0.194	0.12
25.0	68.18	0.129	0.065	0.065		0.258	0.710	0.516	0.452	0.129	0.516	0.516	0.194	0.452	0.129	0.258		0.258
20.0	67.87	0.065	0.129	0.129	0.258	0.194	0.581	0.646	0.387	0.387	0.516	0.516	0.194	0.065	0.194	0.065	0.323	0.12
15.0	67.51	0.129		0.258	0.516	0.710	0.581	0.516	0.452	0.516	0.387		0.194	0.065	0.258	0.129	0.194	0.19
10.0	66.92	0.065	0.129	0.065	0.323	1.162	0.581	0.581	0.323	0.194	0.323	0.258	0.323	0.258	0.065	0.065	0.258	0.065
5.0	66.19	0.065	0.129	0.129	0.452	0.194	0.194	0.129	0.194	0.258	0.065			0.065	0.065	0.065		
3.0	65.78	0.194	0.258	0.065		0.194	0.129							0.065				
2.0	65.51		0.065	0.065	0.194	0.194	0.065	0.194			0.065			0.065				0.065
1.0	65.09	0.194	0.129	0.065	0.129	0.065	0.129	0.194										
COL TOTALS		0.968	1.033	0.968	2.582	5.036	4.454	5.875	4.261	5.939	6.133	3.292	4.842	4.842	5.165	4.777	4.84	
MEASUREMENTS		MEAN	STANDARD DEVIATION		RANGE		LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS		STANDARD ERROR							
FUNCTIONAL REACH		31.51	1.421		8.82		27.40	36.22	Y = 35.118 + 1.105X		SE Y.X							
STANDING HEIGHT		69.94	2.333		13.62		63.50	77.13	X = 2.829 + 0.410Y		SE X.Y							
CORRELATION R = 0.673																		

Table VI: Shoulder Height, Sitting, Related to Sitting Height

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		SHOULDER PCTLE	HGT, 1.0 INCHES	SIT 2.0 21.48	3.0 21.69	5.0 21.81	10.0 22.05	15.0 22.40	20.0 22.65	25.0 22.87	30.0 23.07	35.0 23.19	40.0 23.39	45.0 23.54	50.0 23.66	55.0 23.78	60.0 23.94	65.0 24.09	65.0 24.21
SITTING HEIGHT PCTLE	INCHES																		
99.0+	41.33																		
99.0	39.33																		
98.0	38.89																		
97.0	38.66																		
95.0	38.30																		
90.0	37.83																		
85.0	37.51																		
80.0	37.28																		
75.0	37.08																		
70.0	36.91																		
65.0	36.73																		
60.0	36.57																		
55.0	36.45																		
50.0	36.25																		
45.0	36.10																		
40.0	35.94																		
35.0	35.78																		
30.0	35.62																		
25.0	35.43																		
20.0	35.27																		
15.0	34.99																		
10.0	34.64																		
5.0	34.21																		
3.0	33.97																		
2.0	33.85																		
1.0	33.46																		
COL TOTALS		0.968	1.291	0.839	2.260	5.423	4.196	5.294	5.552	4.196	5.939	4.519	4.713	4.906	5.100	5.358	4.713		
MEASUREMENTS		MEAN	STANDARD DEVIATION		RANGE		LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS		STANDARD ERROR								
SHOULDER HGT, SIT		23.79	1.064		7.32		20.04	27.36	Y = 14.235 + 0.926X		SE Y.X =								
SITTING HEIGHT		36.28	1.249		9.02		32.32	41.34	X = -0.621 + 0.673Y		SE X.Y =								
CORRELATION R = 0.790																			

B

	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		
	31.54	31.73	31.97	32.20	32.44	32.68	33.03	33.43	34.00	34.45	34.72	35.00	36.22	ROW TOTALS	STANDING HEIGHT PCTLE INCHES
55				0.065		0.065		0.129	0.065	0.258	0.258	0.065	0.129	1.033	99.0+ 77.12
						0.129	0.129	0.194	0.129		0.129	0.065	0.129	0.968	99.0 75.27
		0.065			0.129		0.129	0.065	0.194	0.065	0.129			0.904	98.0 74.64
29	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.323	0.258	0.194	0.387	0.129	0.065	0.129	0.129	2.066	97.0 74.40
58		0.258	0.129	0.387	0.387	0.904	0.323	0.646	0.904	0.452		0.194	0.129	5.036	95.0 73.93
55	0.323	0.065	0.194	0.387	0.646	0.323	0.710	0.710	0.516	0.323		0.065	0.129	4.842	90.0 73.07
34	0.323	0.258	0.387	0.646	0.323	0.323	0.323	0.710	0.323	0.194	0.065	0.065	0.129	4.906	85.0 72.44
31	0.323	0.129	0.387	0.646	0.129	0.452	0.323	0.452	0.775	0.129	0.065	0.065	0.194	5.294	80.0 71.96
58	0.258	0.194	0.323	0.258	0.387	0.581	0.452	0.194	0.323	0.194		0.129		4.777	75.0 71.53
58	0.646	0.258	0.194	0.129	0.387	0.452	0.258	0.258	0.129		0.129			4.067	70.0 71.14
31	0.323	0.129	0.387	0.646	0.581	0.129	0.452	0.387	0.258	0.129		0.129		6.198	65.0 70.86
23	0.323	0.258	0.516	0.323	0.194	0.258	0.387	0.258	0.129	0.065				4.906	60.0 70.54
	0.258	0.452	0.258	0.387	0.258	0.194	0.452	0.387	0.065	0.065				4.906	55.0 70.19
52	0.387	0.323	0.258	0.516	0.065	0.194	0.194	0.194	0.065					4.971	50.0 69.84
34	0.452	0.452	0.258	0.194	0.258	0.065	0.194	0.194	0.129	0.065				4.261	45.0 69.52
58	0.194	0.646	0.516	0.258	0.258	0.323	0.129	0.194		0.065	0.065			5.875	40.0 69.29
58		0.194	0.194	0.194	0.065	0.065				0.065				4.584	35.0 68.93
52	0.452	0.194	0.129	0.129	0.065	0.065		0.065						5.294	30.0 68.58
29	0.258		0.258	0.129	0.194			0.065	0.065					5.100	25.0 68.18
34	0.065	0.323	0.129		0.065	0.065	0.129	0.129						4.648	20.0 67.87
58	0.129	0.194	0.194	0.129		0.129								5.294	15.0 67.51
58	0.065	0.258	0.065	0.065								0.065		5.100	10.0 66.92
55	0.065													2.001	5.0 66.19
							0.065							0.968	3.0 65.78
														1.033	2.0 65.51
														0.968	1.0 65.09

12	5.165	4.777	4.842	5.552	4.519	5.036	4.971	5.423	4.454	2.195	0.904	0.968	0.968	100.000
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---------

STANDARD ERROR OF ESTIMATE		PERCENTILE LEVELS						
		1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
SE Y.X =	1.726	28.64	29.07	29.33	31.38	34.00	34.72	35.00
SE X.Y =	1.051	65.09	65.78	66.20	69.84	73.94	74.65	75.28

	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		
	23.94	24.09	24.21	24.37	24.53	24.68	24.88	25.12	25.47	25.85	25.94	26.38	27.36	ROW TOTALS	SITTING HEIGHT PCTLE INCHES
						0.065		0.065		0.129	0.194	0.258	0.323	1.033	99.0+ 41.33
						0.065		0.129	0.194	0.129	0.129	0.129	0.194	0.968	99.0 39.33
	0.065			0.129					0.323	0.194	0.065	0.065	0.129	0.968	98.0 38.89
5	0.065	0.065		0.065		0.065	0.387	0.194	0.194	0.258	0.129	0.065	0.258	1.743	97.0 38.66
9	0.129		0.129	0.516	0.387	0.710	0.387	0.646	1.033	0.516	0.387	0.194		5.165	95.0 38.30
9	0.194	0.258	0.387	0.323	0.323	0.258	0.516	0.968	0.516	0.323	0.065	0.065	0.065	4.648	90.0 37.83
8	0.258	0.323	0.194	0.387	0.646	0.516	0.775	0.710	0.387	0.129	0.129	0.065		5.358	85.0 37.51
	0.258	0.323	0.323	0.452	0.323	0.516	0.646	0.710	0.516	0.065		0.065		4.777	80.0 37.28
12	0.065	0.581	0.452	0.452	0.516	0.452	0.452	0.387	0.387	0.065				5.423	75.0 37.08
17	0.387	0.387	0.194	0.775	0.387	0.387	0.323	0.323	0.387	0.065		0.065		4.648	70.0 36.91
8	0.194	0.516	0.839	0.581	0.065	0.710	0.258	0.323						5.165	65.0 36.73
6	0.387	0.323	0.258	0.194	0.323	0.258	0.258	0.129	0.129	0.065				4.196	60.0 36.57
8	0.387	0.581	0.258	0.258	0.581	0.387	0.194	0.129						5.229	55.0 36.45
8	0.452	0.387	0.323	0.323	0.194	0.194	0.194		0.065					5.165	50.0 36.25
13	0.452	0.258	0.323	0.581	0.258	0.129	0.194	0.129	0.194					5.229	45.0 36.10
6	0.452	0.387	0.323	0.323	0.323				0.129					4.971	40.0 35.94
17	0.581	0.194	0.194	0.258	0.065	0.258	0.065							4.519	35.0 35.78
6	0.194	0.065	0.323	0.194	0.065				0.065					5.746	30.0 35.62
9	0.323	0.387	0.065		0.065		0.129	0.065						4.196	25.0 35.43
8	0.194	0.194	0.065	0.065										5.617	20.0 35.27
14	0.065		0.065											5.036	15.0 34.99
		0.065												5.100	10.0 34.64
														2.066	5.0 34.21
														0.904	3.0 33.97
														1.033	2.0 33.85
														1.097	1.0 33.46

16	5.100	5.358	4.713	5.875	4.584	4.971	4.777	4.906	4.648	1.937	1.097	0.968	0.968	100.000
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---------

STANDARD ERROR OF ESTIMATE		PERCENTILE LEVELS						
		1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
SE Y.X =	0.766	21.48	21.81	22.05	23.78	25.47	25.94	26.38
SE X.Y =	0.653	33.46	33.98	34.21	36.26	38.31	38.90	39.33

A

Table VII: Shoulder Height, Sitting, Related to Eye Height, Sitting

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		SHOULDER HGT, SIT															
		PCTLE	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0
		INCHES	21.48	21.69	21.81	22.05	22.40	22.65	22.87	23.07	23.19	23.39	23.54	23.66	23.78	23.94	24.0
EYE HEIGHT, SITTING	PCTLE	INCHES															
99.0+	35.62															0.065	
99.0	34.50																0.065
98.0	34.21																0.065
97.0	33.92																0.065
95.0	33.58																0.065
90.0	33.11																0.065
85.0	32.79																0.065
80.0	32.55							0.065		0.065	0.065	0.129	0.129	0.194	0.129	0.258	0.387
75.0	32.36						0.065			0.129	0.129	0.194	0.258	0.452	0.065	0.387	0.516
70.0	32.12							0.065	0.065		0.194		0.129	0.323	0.194	0.194	0.387
65.0	31.96								0.194	0.065	0.194	0.323	0.194	0.129	0.323	0.452	0.516
60.0	31.81						0.065	0.258	0.258	0.129	0.258	0.452	0.452	0.646	0.452	0.258	0.516
55.0	31.61					0.065	0.258	0.129	0.065	0.194	0.258	0.129	0.323	0.452	0.387	0.258	0.516
50.0	31.49							0.194	0.258	0.258	0.194	0.516	0.387	0.258	0.646	0.258	0.516
45.0	31.37					0.129	0.129	0.258	0.387	0.323	0.258	0.452	0.323	0.581	0.581	0.194	0.387
40.0	31.22						0.065	0.129	0.258	0.258	0.581	0.646	0.323	0.323	0.452	0.516	0.387
35.0	31.06	0.065					0.323	0.129	0.387	0.323	0.387	0.387	0.387	0.065	0.516	0.387	0.516
30.0	30.94		0.065			0.129	0.194	0.258	0.710	1.033	0.194	0.646	0.323	0.387	0.194	0.387	0.516
25.0	30.74					0.129	0.904	0.581	0.516	0.646	0.258	0.387	0.323	0.258	0.258	0.581	0.387
20.0	30.59					0.323	0.904	0.258	0.904	0.646	0.258	0.710	0.194	0.129	0.065	0.194	0.387
15.0	30.35	0.129	0.194	0.129	0.258	0.710	0.710	0.452	0.710	0.387	0.387	0.323	0.258	0.194			0.387
10.0	30.07	0.065	0.387	0.129	0.452	1.033	0.775	0.646	0.387	0.258	0.258	0.129					0.387
5.0	29.68	0.129		0.323	0.387	0.258	0.129	0.323	0.129	0.194	0.194	0.065	0.065				0.387
3.0	29.38	0.129	0.129		0.194	0.258	0.065	0.065	0.065								0.387
2.0	29.17	0.065	0.129	0.194	0.129	0.258	0.194		0.065			0.065					0.387
1.0	28.77	0.387	0.258	0.065	0.065				0.065	0.065	0.065						0.387
COL TOTALS			0.968	1.291	0.839	2.260	5.423	4.196	5.294	5.552	4.196	5.939	4.519	4.713	4.906	5.100	5.3

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STAN
SHOULDER HGT, SIT	23.79	1.064	7.32	20.04	27.36	Y = 10.635 + 0.880X	
EYE HEIGHT, SITTING	31.57	1.187	7.56	28.07	35.63	X = 1.449 + 0.708Y	
CORRELATION R = 0.789							

Table VIII: Shoulder Height, Sitting, Related to Knee Height, Sitting

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		SHOULDER HGT, SIT															
		PCTLE	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0
		INCHES	21.48	21.69	21.81	22.05	22.40	22.65	22.87	23.07	23.19	23.39	23.54	23.66	23.78	23.94	24.0
KNEE HEIGHT	PCTLE	INCHES															
99.0+	25.07										0.065						0.065
99.0	24.17										0.065						
98.0	23.89						0.065				0.065						
97.0	23.70										0.065						
95.0	23.50								0.129	0.065	0.129	0.129		0.452	0.129	0.194	0.065
90.0	23.14							0.129	0.065	0.323	0.194	0.452	0.129	0.129	0.129	0.129	0.065
85.0	22.83							0.065	0.065	0.194	0.129	0.065	0.129	0.194	0.129	0.129	0.065
80.0	22.67							0.194	0.129	0.129	0.129	0.194	0.323	0.387	0.258	0.194	0.452
75.0	22.51			0.065	0.065			0.258	0.129	0.323	0.323	0.129	0.129	0.258	0.129	0.194	0.323
70.0	22.38							0.323		0.194	0.194	0.129	0.258		0.323	0.194	0.387
65.0	22.24					0.065	0.065	0.065	0.065	0.387	0.194	0.065	0.258	0.258	0.323	0.258	0.387
60.0	22.08			0.065		0.065	0.323	0.323	0.194	0.194	0.323	0.258	0.387	0.129	0.065	0.258	0.129
55.0	21.96			0.129	0.065	0.323	0.065	0.194	0.129	0.194	0.194	0.452	0.387	0.258	0.323	0.194	0.323
50.0	21.81				0.065	0.129	0.129	0.258	0.194	0.387	0.387	0.387	0.258	0.194	0.710	0.129	0.387
45.0	21.69	0.065	0.065			0.129	0.129	0.129	0.323	0.258	0.258	0.387	0.194	0.258	0.065	0.323	0.258
40.0	21.57		0.065	0.065	0.065	0.129	0.387	0.452	0.194	0.323	0.129	0.387	0.323	0.258	0.194	0.323	
35.0	21.41	0.129					0.194	0.323	0.516	0.323	0.194	0.516	0.194	0.323	0.323	0.258	0.194
30.0	21.29	0.065	0.129			0.129	0.258	0.452	0.387	0.516	0.129	0.194	0.323	0.129	0.452	0.387	0.194
25.0	21.18		0.258	0.129	0.129	0.258	0.452	0.194	0.452	0.129	0.387	0.452	0.258	0.323	0.452	0.258	0.452
20.0	20.98	0.194	0.129	0.065	0.065	0.194	0.387	0.323	0.323	0.452	0.258	0.452	0.323	0.129	0.258	0.194	0.065
15.0	20.82	0.065			0.065	0.129	0.775	0.387	0.258	0.452	0.194	0.452	0.129	0.387	0.194	0.323	0.194
10.0	20.59	0.194	0.129	0.129	0.129	0.323	0.646	0.710	0.452	0.452	0.194	0.194	0.323	0.065	0.129	0.323	0.129
5.0	20.31	0.129	0.065			0.129	0.258	0.258	0.258	0.194	0.323	0.065	0.129	0.129	0.129	0.065	
3.0	20.07	0.065			0.065	0.129	0.065		0.194	0.194		0.065		0.065	0.065	0.065	
2.0	19.88	0.065	0.065	0.065	0.065	0.129	0.065	0.129	0.065	0.129	0.065				0.065		0.065
1.0	19.72		0.129	0.065			0.194			0.129		0.194	0.065	0.129			0.065
COL TOTALS			0.968	1.291	0.839	2.260	5.423	4.196	5.294	5.552	4.196	5.939	4.519	4.713	4.906	5.100	5.35

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STAND
SHOULDER HGT, SIT	23.79	1.064	7.32	20.04	27.36	Y = 11.837 + 0.421X	
KNEE HEIGHT	21.84	0.978	6.06	19.02	25.08	X = 12.917 + 0.498Y	
CORRELATION R = 0.450							

B

.0	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		ROW TOTALS	EYE HEIGHT	SITTING
.66	23.78	23.94	24.09	24.21	24.37	24.53	24.68	24.88	25.12	25.47	25.85	25.94	26.38	27.36			PCTLE	INCHES
		0.065							0.065	0.129	0.065	0.194	0.323	0.194		1.033	99.0+	35.62
			0.065				0.065		0.065	0.129	0.129	0.129	0.065	0.194		0.710	99.0	34.50
					0.065		0.065	0.129	0.129	0.129	0.129	0.194	0.129	0.323		1.291	98.0	34.21
					0.323	0.129	0.194	0.129	0.065	0.452	0.323	0.129	0.065	0.129		1.937	97.0	33.92
					0.129	0.194	0.516	0.581	0.904	1.033	0.646	0.258	0.129	0.065		4.713	95.0	33.58
065	0.065	0.258	0.194	0.065	0.646	0.194	0.516	0.581	0.839	0.710	0.258	0.194	0.065			4.777	90.0	33.11
194	0.129	0.258	0.387	0.646	0.387	0.387	0.581	0.710	0.387	0.387	0.194	0.065	0.065	0.065		5.229	85.0	32.79
129	0.258	0.387	0.387	0.129	0.452	0.516	0.452	0.516	0.775	0.129	0.129					4.648	80.0	32.55
452	0.065	0.387	0.387	0.323	0.452	0.710	0.646	0.452	0.323	0.452			0.065			5.487	75.0	32.36
323	0.194	0.194	0.710	0.581	0.839	0.258	0.323	0.258	0.323	0.258		0.065	0.065			4.842	70.0	32.12
129	0.323	0.452	0.452	0.452	0.387	0.516	0.258	0.387	0.387	0.452						5.165	65.0	31.96
546	0.452	0.258	0.258	0.452	0.452	0.323	0.258	0.129	0.258							5.100	60.0	31.81
452	0.387	0.258	0.516	0.516	0.258	0.323	0.323	0.258	0.129	0.129						4.971	55.0	31.61
258	0.646	0.258	0.258	0.387	0.387	0.258	0.194	0.194								4.648	50.0	31.49
581	0.581	0.194	0.452	0.065	0.194	0.258	0.194	0.129	0.194	0.129	0.065					5.294	45.0	31.37
323	0.452	0.516	0.323	0.194	0.258	0.129	0.065	0.065	0.065							4.648	40.0	31.22
065	0.516	0.387	0.129	0.387	0.258	0.194	0.129	0.065		0.065						4.584	35.0	31.06
387	0.194	0.387	0.258	0.194	0.258	0.065	0.065	0.194		0.065						5.617	30.0	30.94
258	0.258	0.581	0.323	0.065												5.229	25.0	30.74
129	0.065	0.194	0.129	0.065	0.129											5.036	20.0	30.59
258	0.194			0.065		0.065	0.065									5.036	15.0	30.35
			0.129	0.065		0.065	0.065									4.842	10.0	30.07
																2.195	5.0	29.68
																0.904	3.0	29.38
																1.097	2.0	29.17
																0.968	1.0	28.77
165																		

'13 4.906 5.100 5.358 4.713 5.875 4.584 4.971 4.777 4.906 4.648 1.937 1.097 0.968 0.968 100.000

STANDARD ERROR OF ESTIMATE		PERCENTILE LEVELS						
		1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
SE Y.X =	0.729	21.48	21.81	22.05	23.78	25.47	25.94	26.38
SE X.Y =	0.654	28.78	29.39	29.68	31.50	33.58	34.21	34.51

n	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+	ROW TOTALS	KNEE HEIGHT	
66	23.78	23.94	24.09	24.21	24.37	24.53	24.68	24.88	25.12	25.47	25.85	25.94	26.38	27.36		PCTLE	INCHES
			0.065		0.129		0.194	0.129		0.194	0.065		0.065	0.065	0.968	99.0+	25.07
				0.065		0.065	0.129	0.129	0.129	0.129	0.065	0.065			0.710	99.0	24.17
	0.129				0.065	0.065	0.129	0.129	0.129	0.065	0.129		0.129	0.194	1.291	98.0	23.89
	0.194				0.065	0.129	0.129	0.258	0.194	0.258	0.258	0.065			1.937	97.0	23.70
52	0.194	0.194	0.065	0.129	0.065	0.129	0.258	0.194	0.646	0.387	0.194	0.065	0.065		4.132	95.0	23.50
29	0.129	0.258	0.323	0.258	0.646	0.452	0.581	0.258	0.581	0.323	0.194	0.194	0.194		5.939	90.0	23.14
34		0.323	0.452	0.194	0.387	0.065	0.452	0.387	0.323	0.194	0.194	0.258	0.065	0.065	4.196	85.0	22.83
37	0.258	0.194	0.452	0.646	0.452	0.387	0.323	0.194	0.258	0.452	0.194	0.129			5.423	80.0	22.67
29	0.194	0.323	0.516	0.194	0.387	0.194	0.323	0.258	0.323	0.646	0.258		0.065		5.487	75.0	22.51
23	0.194	0.387	0.323	0.258	0.258	0.129	0.194	0.258	0.323	0.387		0.129		0.065	4.325	70.0	22.38
23	0.258	0.387	0.194	0.065	0.258	0.323	0.323	0.323	0.387	0.258	0.129		0.129		4.713	65.0	22.24
29	0.065	0.258	0.129	0.129	0.323	0.258	0.323	0.194	0.258	0.258	0.065	0.065			4.584	60.0	22.08
59	0.323	0.194	0.323	0.258	0.323	0.323	0.194	0.387	0.194	0.129	0.129	0.065		0.065	5.294	55.0	21.96
34	0.710	0.129	0.387	0.323	0.194	0.452	0.194	0.452	0.194		0.065	0.065	0.129		5.294	50.0	21.81
58	0.065	0.323	0.258	0.323	0.194	0.129	0.258	0.065	0.258	0.194				0.065	4.325	45.0	21.69
58	0.194	0.323	0.387	0.258	0.452	0.129	0.129	0.258	0.194	0.194		0.065		0.065	5.229	40.0	21.57
13	0.258	0.194	0.387	0.129	0.065	0.194		0.387	0.129	0.065					4.519	35.0	21.41
19	0.452	0.387	0.194	0.258	0.258	0.194	0.387	0.129	0.065	0.194					5.229	30.0	21.29
13	0.452	0.258	0.452	0.258	0.452	0.258	0.129	0.129	0.065				0.129	0.065	5.939	25.0	21.18
19	0.258	0.194	0.065	0.194	0.194	0.258	0.258	0.065							4.713	20.0	20.98
17	0.194	0.323	0.194	0.194	0.452	0.065	0.065	0.065		0.194				0.065	5.100	15.0	20.82
15	0.129	0.323	0.129	0.194	0.065	0.065			0.194	0.129					5.100	10.0	20.59
19	0.129	0.065		0.129	0.065		0.065	0.065							2.518	5.0	20.31
15	0.065	0.065													0.968	3.0	20.07
															0.968	2.0	19.88
															1.097	1.0	19.72

3 4.906 5.100 5.358 4.713 5.875 4.584 4.971 4.777 4.906 4.648 1.937 1.097 0.968 0.968 100.000

STANDARD ERROR OF ESTIMATE		PERCENTILE LEVELS						
		1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
SE Y.X =	0.870	21.48	21.81	22.05	23.78	25.47	25.94	26.38
SE X.Y =	0.946	19.72	20.08	20.31	21.81	23.5	23.90	24.17

Table IX: Bideloid Diameter Related to Sitting Height

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		BIDELTOID DIAMETER																
		PCTLE	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0	65.0
		INCHES	16.57	16.93	17.13	17.28	17.60	17.83	17.99	18.19	18.31	18.46	18.58	18.66	18.78	18.90	18.98	19.00
SITTING	HEIGHT																	
PCTLE	INCHES																	
99.0+	41.33							0.065				0.065					0.065	0.19
99.0	39.33								0.129		0.065			0.129		0.065	0.065	
98.0	38.89						0.065		0.065	0.065		0.065		0.065				
97.0	38.66						0.129	0.065			0.065			0.065			0.194	0.19
95.0	38.30						0.258	0.194	0.129	0.194	0.065	0.194	0.323	0.194	0.065	0.258	0.258	0.19
90.0	37.83		0.065	0.065	0.129		0.065	0.194	0.129	0.065	0.194	0.129	0.387	0.323	0.258	0.129	0.065	0.32
85.0	37.51			0.065		0.065	0.065	0.129	0.323	0.452	0.065	0.065	0.258	0.065	0.323	0.452	0.065	0.19
80.0	37.28			0.065	0.065		0.065	0.194	0.129	0.387	0.258	0.387	0.194	0.194	0.129	0.646	0.194	0.38
75.0	37.08		0.065				0.194	0.194	0.065	0.323	0.258	0.258	0.323	0.323	0.387	0.323	0.194	0.38
70.0	36.91						0.129	0.065	0.194	0.387	0.323	0.387	0.258	0.258	0.258	0.129	0.323	0.19
65.0	36.73			0.055	0.065	0.065	0.065	0.129	0.387	0.646	0.194	0.194	0.323	0.065	0.194	0.258	0.065	0.38
60.0	36.57		0.065		0.065	0.129	0.258	0.065	0.323	0.323	0.323	0.065	0.129	0.065	0.258	0.323	0.065	0.32
55.0	36.45					0.194	0.387	0.323	0.258	0.129	0.258	0.323	0.194	0.065	0.516	0.452	0.258	0.25
50.0	36.25				0.129	0.065	0.194	0.323	0.129	0.452	0.258	0.194	0.258	0.258	0.387	0.646	0.258	0.12
45.0	36.10		0.065	0.065	0.129	0.065	0.258	0.194	0.258	0.258	0.065	0.516	0.194	0.194	0.452	0.258	0.194	0.06
40.0	35.94		0.129		0.065	0.065	0.194	0.387	0.258	0.452	0.194	0.581	0.129	0.129	0.194	0.065	0.194	0.25
35.0	35.78		0.129		0.065	0.065	0.258	0.258	0.129	0.387	0.323	0.258	0.387	0.129	0.387	0.129	0.323	0.25
30.0	35.62		0.065	0.129	0.129	0.129	0.129	0.387	0.387	0.710	0.065	0.194	0.323	0.452	0.323	0.323	0.129	0.19
25.0	35.43			0.065	0.129	0.065	0.516	0.258	0.194	0.194	0.323	0.387	0.323	0.129	0.129	0.194	0.194	0.06
20.0	35.27		0.258	0.129	0.065	0.129	0.323	0.387	0.194	0.194	0.129	0.258	0.323	0.387	0.516	0.387	0.323	0.38
15.0	34.99		0.129	0.129	0.194	0.065	0.258	0.387	0.194	0.387	0.258	0.323	0.387	0.065	0.323	0.194	0.323	
10.0	34.64		0.065		0.065	0.387	0.323	0.387	0.646	0.323	0.129	0.387	0.129	0.258	0.129	0.065	0.065	0.19
5.0	34.21			0.065	0.129	0.065		0.194	0.323	0.194	0.129	0.129	0.065	0.258	0.065	0.129		0.06
3.0	33.97				0.065	0.065	0.194	0.194					0.065					0.06
2.0	33.85						0.258		0.065			0.258	0.194	0.065	0.129			
1.0	33.46		0.065		0.065	0.065	0.258	0.129			0.258		0.065		0.065	0.194	0.065	
COL TOTALS			1.097	0.839	1.549	1.679	4.842	5.100	4.906	6.520	4.196	5.358	5.229	4.003	5.229	5.875	3.551	5.036

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STANDARD ERROR
BIDELTOID DIAMETER	18.78	0.908	6.81	14.84	21.65	Y = 29.590 + 0.356X	SE Y.X =
SITTING HEIGHT	36.28	1.249	9.02	32.32	41.34	X = 11.955 + 0.188Y	SE X.Y =
CORRELATION R = 0.259							

Table X: Eye Height, Sitting, Related to Sitting Height

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		EYE HEIGHT, SITTING																	
		PCTLE	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0	65.0	
		INCHES	28.78	29.17	29.39	29.68	30.08	30.35	30.59	30.75	30.94	31.06	31.22	31.38	31.50	31.61	31.81	31.97	
SITTING	HEIGHT																		
PCTLE	INCHES																		
99.0+	41.33																		
99.0	39.33																		
98.0	38.89																		
97.0	38.66																		
95.0	38.30																		
90.0	37.83																		
85.0	37.51																		
80.0	37.28																		
75.0	37.08																		
70.0	36.91																		
65.0	36.73																		
60.0	36.57																		
55.0	36.45																		
50.0	36.25																		
45.0	36.10																		
40.0	35.94																		
35.0	35.78																		
30.0	35.62																		
25.0	35.43																		
20.0	35.27																		
15.0	34.99																		
10.0	34.64																		
5.0	34.21																		
3.0	33.97																		
2.0	33.85																		
1.0	33.46																		
COL TOTALS			0.968	1.097	0.904	2.195	4.842	5.036	5.036	5.229	5.617	4.584	4.648	5.294	4.648	4.971	5.100	5.165	

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STANDARD ERROR
EYE HEIGHT, SITTING	31.57	1.187	7.56	28.07	35.63	Y = 5.583 + 0.972X	SE Y.X =
SITTING HEIGHT	36.28	1.249	9.02	32.32	41.34	X = -0.282 + 0.878Y	SE X.Y =
CORRELATION R = 0.924							

8

0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		
78	18.90	18.98	19.09	19.25	19.37	19.53	19.72	19.92	20.24	20.47	20.67	20.87	21.65		
		0.065	0.194	0.194	0.065		0.065	0.129		0.065		0.065	0.065	ROW TOTALS	SITTING HEIGHT
	0.065	0.065		0.129		0.065	0.129	0.065	0.129	0.065		0.065	0.065	1.033	PCTLE INCHES
			0.065			0.065	0.065	0.129	0.129	0.065	0.065	0.065		0.968	99.0+ 41.33
	0.194		0.194	0.129	0.194	0.323	0.065	0.129	0.129	0.129				0.968	99.0 39.33
65	0.258	0.258	0.194	0.194	0.516	0.516	0.387	0.581	0.258	0.194		0.065	0.129	1.743	98.0 38.89
58	0.129	0.065	0.323	0.194	0.323	0.258	0.452	0.258	0.194	0.323	0.065		0.065	5.165	97.0 38.66
23	0.452	0.065	0.194	0.452	0.258	0.646	0.387	0.323	0.387	0.194	0.065		0.065	5.165	95.0 38.30
29	0.646	0.194	0.387	0.129	0.129	0.258	0.258	0.194	0.323	0.065	0.065		0.065	4.777	90.0 37.83
87	0.323	0.194	0.387	0.323	0.258	0.129	0.710	0.194	0.323				0.194	5.358	85.0 37.51
58	0.129	0.323	0.194	0.452	0.194	0.065	0.387	0.129	0.258	0.194			0.065	4.648	80.0 37.28
94	0.258	0.065	0.387	0.194	0.323	0.258	0.646	0.129	0.258	0.194		0.065		5.423	75.0 37.08
58	0.323		0.323	0.258	0.129	0.129	0.323	0.194	0.129	0.129	0.129		0.065	4.648	70.0 36.91
16	0.452	0.258	0.258	0.194	0.516	0.129	0.194	0.194	0.194	0.129		0.065		5.165	65.0 36.73
37	0.646	0.258	0.129	0.452	0.258	0.194	0.194	0.129	0.065		0.194			4.196	60.0 36.57
52	0.258	0.194	0.065	0.194	0.258	0.323	0.452	0.129	0.387	0.065	0.065	0.129		5.229	55.0 36.45
94	0.065	0.194	0.258	0.129	0.258	0.387	0.194	0.387	0.323					5.165	50.0 36.25
97	0.129	0.323	0.258	0.258	0.065	0.194	0.194	0.065	0.129	0.065		0.065		5.229	45.0 36.10
23	0.323	0.129	0.194	0.323	0.065	0.307	0.194	0.194	0.323	0.065	0.065		0.065	4.971	40.0 35.94
29	0.194	0.194	0.065	0.065	0.065	0.065	0.258	0.258	0.129	0.129			0.065	4.519	35.0 35.78
16	0.387	0.323	0.387	0.387		0.129	0.258	0.129	0.129		0.129	0.065		5.746	30.0 35.62
35	0.323	0.194	0.323	0.258	0.194	0.258	0.065	0.194	0.194	0.065	0.065	0.065	0.065	4.196	25.0 35.43
29	0.129	0.065	0.065	0.581	0.323	0.258	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.129		5.617	20.0 35.27
35			0.194					0.065	0.194					5.036	15.0 34.99
29			0.065											5.100	10.0 34.64
35														2.066	5.0 34.21
29			0.065	0.129										0.904	3.0 33.97
35	0.194	0.065		0.065		0.065						0.065		1.033	2.0 33.85
														1.097	1.0 33.46
29	5.875	3.551	5.036	6.004	4.196	4.971	6.004	4.261	4.648	2.195	0.839	0.904	0.968	100.000	

STANDARD ERROR OF ESTIMATE

1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
16.57	17.13	17.28	18.78	20.24	20.67	20.87
33.46	33.98	34.21	36.26	38.31	38.90	39.33

SE Y.X = 1.206
SE X.Y = 0.877

0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		
	31.61	31.81	31.97	32.13	32.36	32.56	32.80	33.11	33.58	33.92	34.21	34.51	35.63		
								0.065	0.194	0.065	0.194	0.129	0.710	ROW TOTALS	SITTING HEIGHT
								0.065	0.258	0.258	0.323	0.194	0.129	1.033	PCTLE INCHES
								0.129	0.775	0.387	0.258	0.065	0.065	0.968	99.0+ 41.33
					0.065	0.194	0.452	1.162	1.872	1.033	0.258	0.129		0.968	99.0 39.33
5	0.129	0.129	0.194	0.258	0.129	0.387	0.581	1.420	0.904	0.839	0.065			1.743	98.0 38.89
4	0.194	0.194	0.387	0.387	0.839	0.839	0.775	1.162	1.291	0.387	0.065			5.165	97.0 38.66
9	0.258	0.646	0.452	0.646	0.839	1.033	0.516	0.323	0.194					4.648	95.0 38.30
7	0.129	0.452	0.775	0.839	0.904	0.646	0.323	0.129			0.065			5.358	90.0 37.83
5	0.839	0.839	0.516	0.839	0.323	0.323	0.323					0.065		4.648	85.0 37.51
5	0.516	0.646	0.646	0.646	0.258	0.387	0.129							5.165	80.0 37.28
5	0.516	0.581	0.646	0.710	0.581	0.129								4.196	75.0 37.08
5	0.516	0.710	0.387	0.323	0.452									5.229	70.0 36.91
5	0.968	0.387	0.710	0.194	0.065									5.165	65.0 36.73
2	0.387	0.387	0.065	0.194										4.196	60.0 36.57
2	0.323	0.065	0.065											5.229	55.0 36.45
3	0.065	0.065	0.065											5.165	50.0 36.25
5	0.065			0.065										5.229	45.0 36.10
9	0.065													4.971	40.0 35.94
														4.519	35.0 35.78
														5.746	30.0 35.62
														4.196	25.0 35.43
														5.617	20.0 35.27
														5.036	15.0 34.99
														5.100	10.0 34.64
														2.066	5.0 34.21
														0.904	3.0 33.97
														1.033	2.0 33.85
														1.097	1.0 33.46
3	4.971	5.100	5.165	4.842	5.487	4.648	5.229	4.777	4.713	1.937	1.291	0.710	1.033	100.000	

STANDARD ERROR OF ESTIMATE

1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
28.78	29.39	29.68	31.50	33.58	34.21	34.51
33.46	33.98	34.21	36.26	38.31	38.90	39.33

SE Y.X = 0.478
SE X.Y = 0.454

Table XI: Head Height Related to Sitting Height

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		HEAD HEIGHT														
		PCTLE	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0
		INCHES	4.49	4.61	4.69	4.72	4.84	4.92	4.96	5.00	5.04	5.10	5.12	5.16	5.20	5.24
SITTING	HEIGHT															
PCTLE	INCHES															
99.0+	41.33	0.065								0.129		0.129				0.065
99.0	39.33						0.065		0.065	0.065		0.129				0.065
98.0	38.89			0.065				0.065					0.065	0.129	0.129	0.065
97.0	38.66						0.065	0.065		0.065		0.194	0.065	0.129	0.194	0.065
95.0	38.30				0.129		0.129	0.065	0.258	0.065		0.323	0.646	0.194	0.258	0.065
90.0	37.83	0.065			0.129	0.129		0.065	0.065	0.129	0.323	0.581	0.129	0.129	0.387	0.065
85.0	37.51	0.129			0.065		0.194	0.452	0.323	0.258	0.194	0.581	0.129	0.387	0.194	0.065
80.0	37.28	0.065	0.065		0.065	0.129	0.129	0.065	0.194	0.258	0.258	0.323	0.452	0.194	0.516	0.065
75.0	37.08				0.065	0.194	0.194	0.258	0.323	0.065	0.258	0.323	0.387	0.323	0.581	0.065
70.0	36.91	0.129			0.065	0.065	0.258	0.065	0.194	0.323	0.258	0.452	0.323	0.194	0.194	0.065
65.0	36.73				0.129		0.194	0.452	0.129	0.194	0.129	0.581	0.387	0.129	0.646	0.065
60.0	36.57			0.065			0.065	0.387	0.129	0.323	0.194	0.323	0.258	0.129	0.194	0.065
55.0	36.45			0.065		0.065	0.258	0.387	0.323	0.323	0.516	0.323	0.323	0.258	0.194	0.065
50.0	36.25	0.065			0.129	0.065	0.194	0.258	0.387	0.258	0.065	0.194	0.194	0.129	0.452	0.065
45.0	36.10		0.065		0.065		0.516	0.710	0.129	0.452	0.065	0.387	0.258	0.258	0.258	0.065
40.0	35.94	0.065	0.194				0.194	0.323	0.065	0.194	0.387	0.387	0.323	0.258	0.581	0.065
35.0	35.78				0.129	0.065	0.323	0.452	0.129	0.258	0.129	0.516	0.323	0.194	0.258	0.065
30.0	35.62	0.065			0.129	0.065	0.387	0.646	0.581	0.452	0.516	0.387	0.258	0.065	0.387	0.065
25.0	35.43	0.129			0.129		0.258	0.387	0.194	0.129	0.323	0.581	0.258	0.323	0.258	0.065
20.0	35.27	0.129			0.323	0.065	0.323	0.452	0.065	0.258	0.129	0.646	0.323	0.387	0.516	0.065
15.0	34.99	0.194			0.194	0.129	0.387	0.516	0.194	0.387	0.258	0.387	0.323	0.452	0.258	0.065
10.0	34.64				0.065	0.129	0.775	0.581	0.258	0.323	0.194	0.258	0.323	0.323	0.516	0.065
5.0	34.21	0.065	0.065		0.065	0.065	0.194	0.065	0.065		0.258	0.323	0.129	0.258		0.065
3.0	33.97	0.129					0.129	0.065		0.129	0.194	0.129				
2.0	33.85	0.129			0.129		0.129				0.194		0.065	0.194		
1.0	33.46	0.065				0.065	0.258	0.129	0.065	0.129	0.065	0.129		0.065	0.065	
COL TOTALS		1.485	0.516	2.066	1.227	5.617	6.908	4.132	5.165	4.906	8.586	5.939	5.100	7.101	5.581	

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STANDARD ERROR
HEAD HEIGHT	5.16	0.254	1.85	4.21	6.06	$Y = 30.244 + 1.169X$	SE Y
SITTING HEIGHT	36.28	1.249	9.02	32.32	41.34	$X = 3.412 + 0.048Y$	SE X
CORRELATION R = 0.237							

Table XII: Head Height Related to Eye Height, Sitting

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		HEAD HEIGHT PCTLE INCHES														
		1.0 4.49	2.0 4.61	3.0 4.69	5.0 4.72	10.0 4.84	15.0 4.92	20.0 4.96	25.0 5.00	30.0 5.04	40.0 5.10	45.0 5.12	50.0 5.16	55.0 5.20	60.0 5.24	
EYE HEIGHT, SITTING PCTLE INCHES	INCHES															
99.0+	35.62								0.065		0.194	0.065			0.065	
99.0	34.50			0.129		0.065		0.065	0.065		0.129			0.065	0.065	
98.0	34.21	0.065					0.065		0.065		0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	
97.0	33.92					0.129	0.194	0.065	0.129	0.065	0.194	0.129	0.065		0.065	
95.0	33.58			0.065		0.129	0.065	0.194	0.129	0.065	0.323	0.194	0.387	0.581	0.065	
90.0	33.11			0.194	0.065	0.129	0.129	0.258	0.129	0.452	0.516	0.323	0.258	0.323	0.065	
85.0	32.79	0.129	0.065	0.065	0.065	0.258	0.194	0.323	0.194	0.194	0.387	0.258	0.194	0.452	0.065	
80.0	32.55	0.065		0.129	0.129	0.323	0.065	0.258	0.258	0.194	0.452	0.194	0.194	0.581	0.065	
75.0	32.36		0.065	0.065	0.065	0.129	0.581	0.323	0.194	0.258	0.387	0.452	0.194	0.323	0.065	
70.0	32.12	0.129	0.065	0.065	0.065	0.194	0.387	0.194	0.194	0.452	0.646	0.194	0.065	0.387	0.065	
65.0	31.96		0.129	0.065	0.129	0.194	0.387	0.065	0.646	0.194	0.129	0.258	0.323	0.194	0.065	
60.0	31.81			0.065		0.323	0.194	0.387	0.387	0.258	0.323	0.516	0.129	0.129	0.065	
55.0	31.61	0.065	0.065			0.194	0.516	0.194	0.258	0.129	0.452	0.387	0.452	0.581	0.065	
50.0	31.49	0.065		0.258	0.129	0.129	0.516	0.129	0.065	0.065	0.258	0.258	0.129	0.194	0.065	
45.0	31.37	0.065		0.065		0.516	0.387	0.129	0.129	0.065	0.452	0.387	0.323	0.387	0.065	
40.0	31.22	0.065				0.129	0.258	0.194	0.129	0.452	0.323	0.194	0.258	0.516	0.065	
35.0	31.06	0.065	0.065	0.065	0.065	0.129	0.323	0.323	0.258	0.258	0.581	0.323	0.065	0.387	0.065	
30.0	30.94			0.065	0.065	0.387	0.452	0.194	0.452	0.129	0.452	0.516	0.452	0.323	0.065	
25.0	30.74	0.129		0.129	0.194	0.194	0.452	0.258	0.387	0.258	0.387	0.194	0.452	0.710	0.065	
20.0	30.59	0.194		0.258		0.452	0.387	0.065	0.258	0.194	0.516	0.258	0.323	0.258	0.065	
15.0	30.33			0.194	0.129	0.516	0.387	0.387	0.452	0.258	0.646	0.258	0.194	0.129	0.065	
10.0	30.07	0.129	0.065	0.194	0.065	0.387	0.452		0.194	0.452	0.194	0.258	0.194	0.387	0.065	
5.0	29.68	0.065			0.065	0.323	0.194	0.065	0.065	0.258	0.323	0.194	0.065	0.065	0.065	
3.0	29.38	0.065				0.194	0.129		0.065	0.065	0.065		0.129		0.065	
2.0	29.17	0.065				0.065	0.065		0.065	0.194	0.129		0.065		0.065	
1.0	28.77	0.129				0.129	0.129	0.065	0.065		0.065		0.129	0.065		
COL TOTALS		1.485	0.516	2.066	1.227	5.617	6.908	4.132	5.165	4.906	8.586	5.939	5.100	7.101	5.581	

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STANDARD ERROR
HEAD HEIGHT	5.16	0.254	1.85	4.21	6.06	$Y = 28.051 + 0.681X$	SE Y
EYE HEIGHT, SITTING	31.57	1.187	7.56	28.07	35.63	$X = 4.178 + 0.031Y$	SE X
CORRELATION R = 0.146							

45.0	50.0	55.0	60.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+
5.12	5.16	5.20	5.24	5.28	5.31	5.35	5.39	5.47	5.57	5.63	5.67	5.77	6.06

														PILE	INCHES	
			0.194	0.129	0.129	0.065	0.129	0.065						1.033	99.0+	41.33
		0.065		0.258	0.129				0.065					0.968	99.0	39.33
0.065	0.129	0.129			0.129	0.065	0.065	0.129		0.065			0.065	0.968	98.0	38.89
0.065	0.129	0.194	0.129	0.129	0.065	0.065	0.323	0.065	0.129				0.065	1.743	97.0	38.66
0.646	0.194	0.258	0.194	0.452	0.258	0.387	0.323	0.387	0.323	0.323	0.194	0.129	0.129	5.165	95.0	38.30
0.129	0.129	0.387	0.323	0.516	0.065	0.323	0.194	0.452	0.194	0.323	0.065	0.065		4.648	90.0	37.83
0.129	0.387	0.194	0.065	0.323	0.258	0.258	0.258	1.033	0.065		0.065	0.065	0.065	5.358	85.0	37.51
0.452	0.194	0.516	0.194	0.452	0.258	0.323	0.323	0.323	0.129	0.065				4.777	80.0	37.28
0.387	0.323	0.581	0.516	0.323	0.129	0.323	0.323	0.194	0.129			0.129	0.065	5.423	75.0	37.08
0.323	0.194	0.194	0.387	0.387	0.516	0.129	0.194	0.258	0.065	0.065	0.065		0.065	4.648	70.0	36.91
0.387	0.129	0.646	0.323	0.323	0.194	0.323	0.194	0.258	0.387	0.194				5.165	65.0	36.73
0.258	0.129	0.194	0.258	0.194	0.129	0.129	0.452	0.258	0.323	0.194	0.194			4.196	60.0	36.57
0.323	0.258	0.194	0.258	0.387	0.516	0.452	0.129	0.065	0.258			0.065	0.065	5.229	55.0	36.45
0.194	0.129	0.452	0.387	0.258	0.581	0.194	0.387	0.387	0.194	0.129		0.129	0.129	5.165	50.0	36.25
0.258	0.258	0.258	0.258	0.646	0.194	0.323	0.065	0.258	0.129	0.065	0.129			5.229	45.0	36.10
0.323	0.258	0.581	0.323	0.129	0.323	0.323	0.065	0.452	0.258			0.129		4.971	40.0	35.94
0.323	0.194	0.258	0.323	0.129	0.065	0.065	0.323	0.258	0.258	0.258			0.065	4.519	35.0	35.78
0.258	0.065	0.387	0.194	0.516	0.452	0.129	0.194	0.194	0.065		0.065			5.746	30.0	35.62
0.258	0.323	0.258	0.258	0.129	0.194	0.129	0.323	0.065	0.129					4.196	25.0	35.43
0.323	0.387	0.516	0.323	0.516	0.323	0.129	0.129	0.258	0.129	0.129			0.065	5.617	20.0	35.27
0.323	0.452	0.258	0.129	0.452	0.129	0.129	0.194	0.129	0.194					5.036	15.0	34.99
0.323	0.323	0.516	0.452	0.129	0.129	0.129	0.065	0.129	0.065	0.065		0.065	0.129	5.100	10.0	34.64
0.129	0.258		0.065		0.258	0.065	0.065		0.065					2.066	5.0	34.21
				0.065		0.065	0.065							0.904	3.0	33.97
0.065	0.194				0.065	0.065	0.065							1.033	2.0	33.85
	0.065	0.065				0.065								1.097	1.0	33.46

5.939	5.100	7.101	5.552	6.843	5.358	4.648	4.132	6.456	3.228	2.518	0.839	0.646	1.033	
ONS		STANDARD ERROR OF ESTIMATE						1.0	3.0	PERCENT LEVLS				
								5.0	50.0	95.0	98.0	99.0		
169X		SE Y.X =		1.213			4.49	4.69	4.72	5.16	5.57	5.67	5.77	
048Y		SE X.Y =		0.246			33.46	33.98	34.21	36.26	38.31	38.90	39.33	

45.0	50.0	55.0	60.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+
5.12	5.16	5.20	5.24	5.28	5.31	5.35	5.39	5.47	5.57	5.63	5.67	5.77	6.06

											ROW TOTALS		EYE HEIGHT SITTING	
											PCTLE	INCHES		
0.065		0.129	0.129	0.065	0.129	0.065	0.129	0.065			1.033	99.0+	35.62	
	0.065	0.129	0.065								0.710	99.0	34.50	
0.129	0.065		0.065	0.065	0.065	0.065	0.194	0.065	0.065		1.291	98.0	34.21	
0.129	0.065	0.065		0.194	0.065	0.065	0.258	0.129	0.065	0.065	1.937	97.0	33.92	
0.194	0.387	0.581	0.323	0.581	0.258	0.323	0.194	0.323	0.065	0.129	4.713	95.0	33.58	
0.323	0.258	0.323	0.065	0.258	0.194	0.323	0.258	0.452	0.194	0.258	4.777	90.0	33.11	
0.258	0.194	0.452	0.581	0.452	0.258	0.258	0.194	0.194	0.194	0.129	5.229	85.0	32.79	
0.194	0.194	0.581	0.129	0.258	0.258	0.129	0.258	0.323	0.194	0.065	4.648	80.0	32.55	
0.452	0.194	0.323	0.258	0.258	0.323	0.194	0.452	0.581	0.065	0.129	5.487	75.0	32.36	
0.194	0.065	0.387	0.387	0.387	0.129	0.194	0.065	0.452			4.842	70.0	32.12	
0.258	0.323	0.194	0.387	0.452	0.194	0.581	0.323	0.194	0.194	0.129	5.165	65.0	31.96	
0.516	0.129	0.129	0.323	0.323	0.387	0.323	0.065	0.258	0.387	0.065	5.100	60.0	31.81	
0.387	0.452	0.581	0.129	0.258	0.194	0.129	0.129	0.516	0.129	0.129	4.971	55.0	31.61	
0.258	0.129	0.194	0.323	0.258	0.387	0.258	0.323	0.387	0.258	0.194	4.648	50.0	31.49	
0.387	0.323	0.387	0.258	0.129	0.646	0.323	0.129	0.323	0.194	0.129	5.294	45.0	31.37	
0.194	0.258	0.516	0.452	0.387	0.129	0.129	0.258	0.323	0.129	0.194	4.648	40.0	31.22	
0.323	0.065	0.387	0.194	0.065	0.129	0.258	0.387	0.194	0.323	0.065	4.584	35.0	31.06	
0.516	0.452	0.323	0.194	0.581	0.323	0.194	0.194	0.323	0.129	0.194	5.617	30.0	30.94	
0.194	0.452	0.710	0.323	0.452	0.129	0.065	0.129	0.258			5.229	25.0	30.78	
0.258	0.323	0.258	0.323	0.258	0.387	0.129	0.065	0.452	0.065	0.129	5.036	20.0	30.59	
0.258	0.194	0.129	0.258	0.323	0.129	0.194	0.065	0.194	0.065	0.194	5.036	15.0	30.35	
0.258	0.194	0.387	0.194	0.516	0.323	0.065	0.387	0.065	0.129	0.065	4.842	10.0	30.07	
0.194	0.065	0.065	0.065	0.129	0.065	0.065		0.194			2.195	5.0	29.68	
	0.129	0.065		0.129			0.065				0.904	3.0	29.38	
	0.065		0.065	0.065	0.194				0.065		1.097	2.0	29.17	
	0.129	0.065			0.065	0.065		0.065		0.065	0.968	1.0	28.77	

5.939	5.100	7.101	5.552	6.843	5.358	4.648	4.132	6.456	3.228	2.518	0.839	0.646	1.03	
NS		STANDARD ERROR OF ESTIMATE						1.0	3.0	PERCENTILE LEVELS				
									5.0	50.0	95.0	98.0	99.0	
681X		SE Y.X =		1.174			4.49	4.69	4.72	5.16	5.57	5.67	5.77	
031Y		SE X.Y =		0.251			28.78	29.39	29.68	31.50	33.58	34.21	34.51	

Table XIII: Buttock-Knee Length Related to Sitting Height

A

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		BUTTOCK-KNEE LGTH																
		PCTLE	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0	65.0
		INCHES	21.83	22.09	22.32	22.56	22.83	23.03	23.23	23.43	23.56	23.70	23.82	23.94	24.06	24.17	24.33	24.46
SITTING HEIGHT	PCTLE	INCHES																
99.0+	41.33												0.065	0.065		0.194		
99.0	39.33										0.065	0.065		0.065		0.065		0.065
98.0	38.89									0.065	0.065		0.065			0.129		0.065
97.0	38.66									0.065	0.065		0.065		0.194	0.065		0.065
95.0	38.30				0.065	0.065	0.194		0.065	0.258	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.387	0.129	0.065
90.0	37.83	0.065		0.065				0.065	0.129	0.258	0.129	0.194	0.194	0.516	0.129	0.258	0.129	0.065
85.0	37.51					0.129	0.129	0.065	0.258	0.258	0.323	0.065	0.194	0.194	0.387	0.129	0.323	0.065
80.0	37.28				0.129	0.065	0.065	0.129	0.065	0.065	0.129	0.581	0.387	0.129	0.387	0.258	0.258	0.065
75.0	37.08				0.065	0.065	0.129	0.194	0.129	0.323		0.516	0.258	0.194	0.452	0.258	0.194	0.065
70.0	36.91					0.194	0.258		0.387	0.194	0.129	0.258	0.258	0.194	0.258	0.065	0.323	0.065
65.0	36.73			0.065			0.387	0.194	0.129	0.129	0.194	0.387	0.323	0.323	0.065	0.065	0.194	0.065
60.0	36.57						0.065	0.129	0.194	0.129	0.258	0.258	0.065	0.323	0.129	0.258	0.452	0.065
55.0	36.45			0.065			0.065	0.065	0.387	0.258	0.323	0.065	0.387	0.194	0.065	0.323	0.387	0.323
50.0	36.25	0.065		0.065			0.065	0.194	0.258	0.387	0.516	0.258	0.258	0.194	0.323	0.387	0.387	0.065
45.0	36.10			0.065	0.065		0.065	0.452	0.065	0.194	0.387	0.129	0.387	0.194	0.387	0.323	0.258	0.194
40.0	35.94			0.129	0.129		0.129	0.194	0.065	0.065	0.516	0.258	0.323	0.258	0.065	0.387	0.581	0.129
35.0	35.78			0.065			0.194	0.516	0.581	0.452	0.323	0.129	0.129	0.258	0.194	0.065	0.129	0.258
30.0	35.62			0.065			0.194	0.452	0.258	0.194	0.323	0.581	0.516	0.194	0.194	0.387	0.129	0.065
25.0	35.43			0.065			0.065	0.323	0.452	0.194	0.387	0.452	0.323	0.323	0.194	0.129	0.129	0.065
20.0	35.27			0.129	0.258	0.065	0.323	0.323	0.387	0.516	0.194	0.194	0.452	0.387	0.452	0.258	0.194	0.323
15.0	34.99			0.065	0.065	0.065	0.129	0.581	0.323	0.323	0.194	0.129	0.452	0.516	0.129	0.194	0.258	0.065
10.0	34.64			0.194	0.129	0.194	0.258	0.323	0.323	0.516	0.452	0.323	0.323	0.323	0.194	0.258	0.065	0.387
5.0	34.21			0.065			0.194	0.129	0.194	0.129	0.065	0.258	0.194	0.194		0.065	0.258	0.065
3.0	33.97				0.129	0.065	0.065	0.065	0.129	0.129	0.065	0.065	0.065		0.065	0.065		
2.0	33.85				0.129		0.065	0.129	0.129	0.194	0.065	0.065		0.065				0.065
1.0	33.46			0.065	0.065		0.065	0.129	0.258	0.129	0.129				0.065	0.065		0.065

COL TOTALS 0.968 1.227 0.904 2.453 5.100 4.584 4.906 5.487 4.325 6.262 5.100 4.454 4.906 5.100 4.454 5.4

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STANDARD ERROR
BUTTOCK-KNEE LGTH	24.09	1.001	6.89	20.75	27.64	$Y = 24.747 + 0.479Y$	SE Y·X
SITTING HEIGHT	36.28	1.249	9.02	32.32	41.34	$X = 12.936 + 0.308Y$	SE X·Y
CORRELATION R = 0.384							

Table XIV: Buttock-Knee Length Related to Eye Height, Sitting

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		BUTTOCK-KNEE LGTH																
		PCTLE	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0	65.0
		INCHES	21.83	22.09	22.32	22.56	22.83	23.03	23.23	23.43	23.56	23.70	23.82	23.94	24.06	24.17	24.33	24.46
EYE HEIGHT, SITTING	PCTLE	INCHES																
99.0+	35.62											0.065	0.065	0.129		0.194		
99.0	34.50										0.065				0.065		0.194	0.065
98.0	34.21										0.065	0.065		0.065		0.194	0.065	0.065
97.0	33.92										0.065	0.194	0.194	0.129	0.065	0.323	0.194	0.065
95.0	33.58				0.065		0.129	0.065	0.065	0.065	0.194	0.129	0.129	0.129	0.129	0.194	0.323	0.065
90.0	33.11	0.065		0.129			0.129		0.194	0.194	0.194	0.129	0.129	0.129	0.129	0.194	0.323	0.065
85.0	32.79				0.065	0.065	0.065	0.065	0.129	0.258	0.065	0.387	0.516	0.258	0.387	0.129	0.258	0.194
80.0	32.55					0.065	0.065	0.065	0.258		0.129	0.194	0.129	0.194	0.387	0.194	0.581	0.387
75.0	32.36			0.129				0.129	0.452	0.194		0.581	0.194	0.258	0.387	0.323	0.387	0.387
70.0	32.12					0.194	0.129	0.129	0.194	0.065	0.258	0.258	0.323	0.194	0.258	0.194	0.323	0.387
65.0	31.96			0.065		0.065	0.323	0.258	0.194	0.516	0.387	0.194	0.065	0.323	0.258	0.194	0.258	0.387
60.0	31.81					0.129	0.258	0.129	0.129	0.387	0.194	0.129	0.323	0.129	0.194	0.129	0.258	0.452
55.0	31.61						0.258	0.258	0.194	0.258	0.258	0.516	0.323	0.065	0.129	0.452	0.323	0.194
50.0	31.49			0.065		0.129	0.323	0.323	0.258	0.129	0.065	0.452	0.065	0.452	0.387	0.323	0.258	0.194
45.0	31.37					0.129	0.194	0.129	0.129	0.710	0.387	0.775	0.129	0.129	0.129	0.323	0.065	0.258
40.0	31.22			0.065	0.194	0.258	0.387	0.258	0.258	0.387	0.258	0.129	0.129	0.129	0.129	0.516	0.065	0.387
35.0	31.06	0.129		0.065		0.129	0.194	0.065	0.194	0.129	0.387	0.258	0.323	0.194	0.258	0.710	0.258	0.065
30.0	30.94	0.065		0.065	0.129	0.258	0.258	0.323	0.387	0.387	0.387	0.452	0.452	0.323	0.258	0.194	0.129	0.387
25.0	30.74	0.194		0.129	0.065	0.065	0.516	0.452	0.194	0.258	0.258	0.194	0.452	0.258	0.129	0.065	0.387	0.194
20.0	30.59	0.129		0.258	0.065	0.194	0.452	0.516	0.387	0.323	0.129	0.253	0.194	0.258	0.258	0.258	0.194	0.387
15.0	30.35	0.065			0.065	0.387	0.710	0.387	0.194	0.258	0.194	0.387	0.387	0.194	0.194	0.129	0.323	0.258
10.0	30.07	0.129		0.194		0.129	0.258	0.258	0.710	0.387	0.387	0.452	0.323	0.323	0.129	0.194	0.194	0.194
5.0	29.68	0.065		0.065			0.129	0.129	0.323	0.129	0.194	0.194	0.129	0.129		0.129	0.065	0.065
3.0	29.38	0.065		0.065	0.065	0.129	0.065	0.194		0.065	0.065							0.065
2.0	29.17			0.065	0.065		0.065	0.065	0.065	0.065	0.065							0.065
1.0	28.77	0.065				0.065	0.194	0.194	0.194	0.065	0.065			0.065	0.129		0.065	0.065

COL TOTALS 0.968 1.227 0.904 2.453 5.100 4.584 4.906 5.487 4.325 6.262 5.100 4.454 4.906 5.100 4.454 5.48

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STANDARD ERROR
BUTTOCK-KNEE LGTH	24.09	1.001	6.89	20.75	27.64	$Y = 20.309 + 0.467X$	SE Y·X
EYE HEIGHT, SITTING	31.57	1.187	7.56	28.07	35.63	$X = 13.594 + 0.333Y$	SE X·Y
CORRELATION R = 0.394							

B

	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		
	24.17	24.33	24.45	24.57	24.76	24.92	25.16	25.39	25.79	26.02	26.18	26.52	27.64	ROW TOTALS	SITTING HEIGHT
0.194				0.154		0.065		0.129	0.065	0.129		0.065	0.065	1.033	PCTLE INCHES
0.065		0.065	0.065				0.194	0.129	0.065	0.129	0.065			0.968	99.0+ 41.33
0.129			0.129		0.129	0.065	0.065	0.055	0.129		0.129			0.968	99.0 39.33
0.065		0.065	0.129	0.129	0.129	0.129	0.194	0.258	0.258	0.065	0.065			1.743	98.0 38.89
0.387	0.129	0.258	0.258	0.452	0.323	0.387	0.387	0.323	0.452	0.452	0.129		0.129	5.165	97.0 38.66
0.258	0.129	0.323	0.258	0.516	0.258	0.387	0.452	0.258	0.065	0.129	0.065	0.065		4.648	95.0 38.30
0.129	0.323	0.258	0.258	0.129	0.258	0.581	0.581	0.387	0.065	0.129	0.065	0.194		5.358	90.0 37.83
0.387	0.258	0.194	0.258	0.258	0.129	0.323	0.194	0.452	0.452	0.065	0.129	0.129		4.777	85.0 37.51
0.258	0.194	0.258	0.194	0.323	0.129	0.581	0.323	0.452	0.258		0.065	0.065		5.423	80.0 37.28
0.065	0.323	0.387	0.129	0.323	0.387	0.452	0.129	0.129		0.129	0.065	0.065		4.648	75.0 37.08
0.065	0.194	0.452	0.387	0.581	0.323	0.129	0.194	0.258	0.194	0.065	0.129		0.065	5.165	70.0 36.91
0.258	0.452	0.387	0.129	0.194	0.194	0.387	0.258	0.065		0.065	0.065	0.129		4.196	65.0 36.73
0.387	0.323	0.258	0.129	0.516	0.323	0.258	0.258	0.323	0.194		0.065	0.065	0.129	5.229	60.0 36.57
0.387	0.387	0.129	0.387	0.129	0.323	0.129	0.129	0.258					0.065	5.165	55.0 36.45
0.258	0.194	0.387	0.258	0.646	0.065		0.323	0.194	0.065		0.129			5.229	50.0 36.25
0.581	0.129	0.129	0.194	0.452	0.194	0.194	0.194	0.129	0.129		0.065			4.971	45.0 36.10
0.129	0.258	0.258	0.129	0.065	0.129	0.258		0.258	0.129				0.065	4.519	40.0 35.94
0.387	0.129	0.323	0.258	0.646	0.065	0.258	0.194	0.129			0.065			5.746	35.0 35.78
0.129	0.065	0.258	0.129	0.129	0.194	0.065		0.258					0.065	4.196	30.0 35.62
0.194	0.323	0.129	0.194	0.129	0.065	0.129	0.194	0.194	0.065				0.065	5.617	25.0 35.43
0.129	0.258	0.323	0.065	0.258	0.258	0.065	0.323	0.129			0.065			5.036	20.0 35.27
0.065	0.387	0.387	0.194			0.065	0.065	0.065	0.065	0.065				5.100	15.0 34.99
0.258		0.129					0.065	0.065	0.065	0.065				2.066	10.0 34.64
			0.065											0.904	5.0 34.21
		0.065	0.065			0.065								1.033	3.0 33.97
0.065		0.065		0.065										1.097	2.0 33.85
														1.097	1.0 33.46
5.100	4.454	5.487	4.454	5.939	3.938	5.229	4.842	5.036	1.937	0.968	0.904	1.033	100.000		

STANDARD ERROR OF ESTIMATE		PERCENTILE LEVELS						
		1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
SE Y.X =	1.153	21.83	22.32	22.56	24.06	25.79	26.18	26.52
SE X.Y =	0.924	33.46	33.98	34.21	36.26	38.31	38.90	39.33

	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		
	24.17	24.33	24.45	24.57	24.76	24.92	25.16	25.39	25.79	26.02	26.18	26.52	27.64	ROW TOTALS	EYE HEIGHT SITTING
0.194				0.129		0.065	0.065	0.065	0.129	0.065		0.065	0.065	1.033	PCTLE INCHES
0.194			0.065	0.323	0.065	0.065	0.194	0.129		0.065	0.065			0.710	99.0+ 35.62
0.065	0.065	0.065	0.258	0.129	0.129	0.129	0.258	0.194	0.452	0.129	0.129			1.291	99.0 34.50
0.194	0.065	0.258	0.129	0.129	0.323	0.516	0.516	0.452	0.387	0.129	0.065	0.129		1.937	98.0 34.21
0.323	0.065	0.452	0.194	0.129	0.258	0.452	0.646	0.516	0.065	0.129	0.065	0.194		4.713	97.0 33.92
0.129	0.258	0.194	0.194	0.581	0.258	0.387	0.323	0.258	0.065	0.129	0.065	0.194		4.777	95.0 33.58
0.194	0.581	0.387	0.129	0.387	0.129	0.452	0.194	0.452	0.129	0.065	0.065	0.065		5.229	90.0 33.11
0.323	0.387	0.323	0.194	0.452	0.258	0.323	0.258	0.258	0.194	0.065	0.065	0.065		4.648	85.0 32.79
0.194	0.323	0.323	0.258	0.452	0.581	0.323	0.323	0.323		0.065	0.065	0.065		5.487	80.0 32.55
0.194	0.258	0.258	0.065	0.581	0.194	0.129	0.258	0.258	0.065	0.129		0.129		4.842	75.0 32.36
0.129	0.258	0.452	0.387	0.194	0.194	0.452	0.516	0.258	0.129		0.129		0.129	5.165	70.0 32.12
0.452	0.323	0.194	0.258	0.452	0.258		0.129	0.387	0.129					5.100	65.0 31.96
0.323	0.258	0.194	0.323	0.323	0.194	0.258	0.129	0.129			0.129	0.065		4.971	60.0 31.81
0.323	0.065	0.258	0.323	0.323	0.323	0.258	0.258	0.129	0.065			0.065	0.065	4.648	55.0 31.61
0.065		0.387	0.258	0.516	0.065	0.194		0.194						5.294	50.0 31.49
0.710	0.258	0.065	0.194	0.258	0.129	0.065	0.129	0.258	0.194					4.648	45.0 31.37
0.194	0.129	0.323	0.129	0.452	0.129	0.194	0.129	0.129					0.065	4.584	40.0 31.22
0.065	0.387	0.194	0.323	0.323	0.065	0.129	0.194	0.323					0.065	5.617	35.0 31.06
0.258	0.194	0.323		0.258	0.065	0.194	0.129	0.129				0.065		5.229	30.0 30.94
0.129	0.323	0.258	0.258	0.065	0.129	0.065	0.129	0.194	0.065					5.036	25.0 30.74
0.194	0.194	0.194	0.129	0.065	0.065	0.065	0.129	0.065	0.065					5.036	20.0 30.59
0.129	0.065	0.258		0.065		0.065	0.065	0.065	0.065					4.842	15.0 30.35
		0.065												2.195	10.0 30.07
0.065		0.065												0.904	5.0 29.68
0.065														1.097	3.0 29.38
														0.968	2.0 29.17
														0.968	1.0 28.77
5.100	4.454	5.487	4.454	5.939	3.938	5.229	4.842	5.036	1.937	0.968	0.904	1.033	100.000		

STANDARD ERROR OF ESTIMATE		PERCENTILE LEVELS						
		1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
SE Y.X =	1.090	21.83	22.32	22.56	24.06	25.79	26.18	26.52
SE X.Y =	0.920	28.78	29.39	29.68	31.50	33.58	34.21	34.51

Table XV: Buttock-Knee Length Related to Shoulder Height, Sitting

A

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		BUTTOCK-KNEE LGTH														
		PCTLE	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0
		INCHES	21.83	22.09	22.32	22.56	22.83	23.03	23.23	23.43	23.56	23.70	23.82	23.94	24.06	24.17
SHOULDER HGT, SIT	PCTLE	INCHES														
99.0+	27.36									0.129				0.065		0.129
99.0	26.37				0.065							0.065	0.065			0.065
98.0	25.94														0.194	0.065
97.0	25.85											0.065				0.129
95.0	25.47						0.065			0.129	0.129	0.194	0.194	0.129	0.323	0.065
90.0	25.11					0.129		0.065	0.194	0.323	0.065	0.323	0.065	0.129	0.194	0.065
85.0	24.88					0.129	0.065	0.194	0.194	0.065	0.194	0.323	0.258	0.258	0.387	0.452
80.0	24.68				0.065		0.323		0.129	0.065	0.258	0.129	0.194	0.065	0.129	0.258
75.0	24.52					0.065			0.129	0.387	0.258	0.387	0.387	0.065	0.387	0.516
70.0	24.37			0.065	0.065	0.129	0.323	0.065	0.194	0.258		0.323	0.194	0.452	0.258	0.194
65.0	24.21			0.065	0.065	0.065	0.387	0.129	0.129	0.129	0.258	0.387	0.258		0.323	0.258
60.0	24.09	0.065	0.065	0.065			0.129	0.258	0.387	0.129	0.129	0.323	0.065	0.323	0.258	0.065
55.0	23.93			0.065	0.065	0.065	0.194	0.323	0.258	0.065	0.194	0.258	0.323	0.581	0.194	0.194
50.0	23.77		0.065	0.065	0.065	0.065	0.516	0.065	0.452	0.258	0.323	0.387	0.258	0.258	0.258	0.258
45.0	23.66	0.065	0.065	0.065			0.323	0.194	0.194	0.194	0.194	0.323	0.323	0.323	0.258	0.129
40.0	23.54			0.065		0.194	0.194	0.387	0.129	0.452	0.194	0.452	0.387	0.129	0.129	0.258
35.0	23.38	0.194	0.129			0.194	0.387	0.129	0.129	0.516	0.387	0.194	0.516	0.452	0.323	0.387
30.0	23.18					0.065	0.194	0.258	0.323	0.323	0.258	0.387	0.387	0.065	0.129	0.387
25.0	23.07	0.065	0.129	0.129	0.129	0.258	0.323	0.387	0.516	0.323	0.387	0.387	0.194	0.194	0.129	0.452
20.0	22.87		0.387	0.065	0.065	0.258	0.258	0.323	0.710	0.323	0.194	0.387	0.194	0.194	0.258	0.258
15.0	22.64	0.065		0.065	0.065	0.194	0.452	0.323	0.258	0.323	0.452	0.452	0.129	0.258	0.323	0.194
10.0	22.40		0.258			0.387	0.452	0.387	0.323	0.452	0.194	0.129	0.323	0.129	0.129	0.194
5.0	22.04	0.323		0.065	0.065	0.065	0.258	0.387	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129			
3.0	21.81	0.065				0.065	0.065	0.065	0.065	0.065		0.065	0.065	0.065	0.129	0.065
2.0	21.69					0.129	0.129			0.129	0.129	0.129	0.129	0.065	0.065	0.065
1.0	21.47	0.129				0.065	0.065	0.194	0.194	0.065		0.065	0.065	0.065	0.129	
COL TOTALS			0.968	1.227	0.904	2.453	5.100	4.584	4.906	5.487	4.325	6.262	5.100	4.454	4.906	5.100
MEASUREMENTS			MEAN	STANDARD DEVIATION		RANGE		LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS						
BUTTOCK-KNEE LGTH			24.09	1.001		6.89		20.75	27.64	Y = 13.501 + 0.427X						
SHOULDER HGT, SIT			23.79	1.064		7.32		20.04	27.36	X = 15.101 + 0.378Y						
CORRELATION R =			0.402													

Table XVI: Buttock-Knee Length Related to Knee Height, Sitting

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

BUTTOCK-KNEE LGTH															
PCTLE	INCHES	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0
KNEE HEIGHT	INCHES	21.83	22.09	22.32	22.56	22.83	23.03	23.23	23.43	23.56	23.70	23.82	23.94	24.06	24.17
99.0+	25.07														
99.0	24.17										0.065				
98.0	23.89														
97.0	23.70														
95.0	23.50										0.065			0.065	0.129
90.0	23.14							0.065			0.129		0.065	0.194	0.194
85.0	22.83										0.129	0.065	0.065	0.065	
80.0	22.67						0.065				0.194	0.065	0.129	0.387	0.258
75.0	22.51					0.065				0.194	0.129	0.129	0.194	0.258	0.452
70.0	22.38							0.065	0.129	0.065	0.129	0.194	0.129	0.258	0.452
65.0	22.24				0.065				0.387	0.065	0.258	0.194	0.516	0.323	0.258
60.0	22.08				0.065	0.065	0.129	0.065	0.194	0.194	0.323	0.129	0.387	0.194	0.387
55.0	21.96					0.065		0.129	0.129	0.258	0.387	0.516	0.516	0.452	0.194
50.0	21.81				0.065	0.194	0.258	0.516	0.065	0.387	0.452	0.452	0.387	0.258	0.710
45.0	21.69		0.065		0.065	0.129	0.129	0.129	0.581	0.129	0.452	0.387	0.452	0.194	0.258
40.0	21.57			0.129		0.129	0.516	0.194	0.516	0.581	0.387	0.452	0.129	0.710	0.387
35.0	21.41		0.065		0.065	0.065	0.194	0.452	0.387	0.452	0.323	0.387	0.646	0.323	0.516
30.0	21.29		0.129		0.065	0.516	0.452	0.387	0.258	0.581	0.581	0.516	0.258	0.387	0.129
25.0	21.18			0.129	0.065	0.581	0.516	0.516	0.775	0.323	1.033	0.452	0.258	0.258	0.323
20.0	20.98		0.065	0.129	0.452	0.581	0.387	0.452	0.452	0.323	0.516	0.323	0.194	0.258	0.194
15.0	20.82		0.194	0.129	0.323	0.904	0.452	0.516	0.775	0.258	0.129	0.516	0.129	0.323	0.129
10.0	20.59	0.194	0.065	0.129	0.387	0.710	1.162	0.775	0.452	0.323	0.452	0.258			
5.0	20.31	0.194	0.323	0.194	0.194	0.581	0.194	0.258	0.194	0.129	0.065	0.065			0.065
3.0	20.07	0.129	0.065	0.065	0.065	0.129	0.129	0.194	0.065	0.065	0.065				
2.0	19.88	0.129	0.129		0.387	0.194		0.065							0.065
1.0	19.72	0.323	0.129		0.194	0.194		0.129	0.129						
COL TOTALS		0.968	1.227	0.904	2.453	5.100	4.584	4.906	5.487	4.325	6.262	5.100	4.454	4.906	5.100
MEASUREMENTS		MEAN	STANDARD DEVIATION		RANGE		LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS						
BUTTOCK-KNEE LGTH		24.09	1.001		6.89		20.75	27.64	Y = 3.365 + 0.767X						
KNEE HEIGHT		21.84	0.978		6.06		19.02	25.08	X = 6.546 + 0.803Y						
CORRELATION R =		0.785													

B

0	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		
94	24.06	24.17	24.33	24.45	24.57	24.76	24.92	25.16	25.39	25.79	26.02	26.18	26.52	27.64	ROW TOTALS	SHOULDER HGT: SIT
																PCTLE INCHES
65		0.129		0.065	0.065		0.129	0.065	0.065	0.065	0.129			0.065	0.968	99.0+
		0.065		0.065	0.065	0.065		0.065	0.065	0.129	0.129	0.065	0.065		0.968	99.0
	0.194	0.065			0.258	0.065	0.065	0.129		0.194	0.065			0.065	1.097	98.0
94		0.129	0.129	0.065	0.129	0.129		0.194	0.323	0.323	0.065	0.194			1.937	97.0
29	0.323	0.065	0.065	0.129	0.387	0.452	0.452	0.516	0.452	0.516	0.194	0.129		0.129	4.648	95.0
29	0.194	0.065	0.194	0.387	0.129	0.387	0.452	0.646	0.323	0.452		0.258	0.129		4.906	90.0
58	0.387	0.452	0.194	0.129	0.129	0.258	0.323	0.194	0.129	0.194	0.129	0.129	0.323		4.777	85.0
65	0.129	0.258	0.194	0.258	0.194	0.452	0.452	0.581	0.194	0.646	0.194		0.194		4.971	80.0
65	0.387	0.516	0.194	0.452	0.065	0.387	0.065	0.129	0.258	0.065	0.194	0.129	0.065		4.584	75.0
52		0.258	0.194	0.323	0.323	0.258	0.452	0.194	0.258	0.516	0.581	0.258	0.065	0.065	5.875	70.0
	0.323	0.258	0.258	0.516	0.129	0.452	0.129	0.129	0.323	0.194	0.129				4.713	65.0
23	0.258	0.065	0.258	0.194	0.387	0.516	0.258	0.452	0.323	0.258	0.129		0.194		5.358	60.0
81	0.194	0.194	0.323	0.452	0.452	0.452	0.129	0.258	0.194	0.129					5.100	55.0
58	0.258	0.258	0.129	0.194	0.194	0.129	0.129	0.194	0.258	0.194	0.129			0.129	4.906	50.0
23	0.258	0.129	0.129	0.516	0.452	0.194	0.194	0.258	0.323				0.129	0.129	4.713	45.0
29	0.129	0.258	0.323	0.129	0.194	0.258		0.129	0.387	0.065			0.065		4.519	40.0
52	0.323	0.387	0.258	0.258	0.065	0.452	0.129	0.129	0.194	0.387	0.065		0.065		5.939	35.0
65	0.129	0.387	0.065	0.194	0.065	0.194	0.194	0.323	0.065	0.258				0.065	4.196	30.0
94	0.129	0.452	0.452	0.258	0.258	0.129	0.129	0.065	0.129	0.194	0.065				5.552	25.0
94	0.258	0.258	0.194	0.258	0.323	0.194	0.065	0.194	0.129	0.065	0.065				5.294	20.0
58	0.323	0.194	0.258	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065						4.196	15.0
29	0.129	0.194	0.323	0.387		0.258	0.258	0.194		0.065	0.129				5.423	10.0
			0.065	0.129			0.129	0.065	0.065						2.260	5.0
55	0.129	0.065	0.065												0.839	3.0
55	0.065	0.065	0.065	0.065	0.129			0.065							1.291	2.0
55	0.129														0.968	1.0

54 4.906 5.100 4.454 5.487 4.454 5.939 3.938 5.229 4.842 5.036 1.937 0.968 0.904 1.033 100.000

STANDARD ERROR OF ESTIMATE		PERCENTILE LEVELS					
		1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	99.0
SE Y.X =	0.975	21.83	22.32	22.56	24.06	25.79	26.18
SE X.Y =	0.917	21.48	21.81	22.05	23.78	25.47	26.38

0	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		
94	24.06	24.17	24.33	24.45	24.57	24.76	24.92	25.16	25.39	25.79	26.02	26.18	26.52	27.64	ROW TOTALS	KNEE HEIGHT
																PCTLE INCHES
									0.065	0.194	0.129	0.065		0.516	0.968	99.0+
								0.065	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.065	0.710	99.0
						0.065	0.129	0.194	0.258	0.194	0.129	0.258	0.065		1.291	98.0
				0.065	0.065	0.129	0.194	0.323	0.516	0.129	0.129	0.129	0.258	0.129	1.937	97.0
5	0.065	0.129	0.065	0.065	0.129	0.258	0.452	0.581	0.775	0.968	0.194	0.129	0.258	0.258	4.132	95.0
5	0.194	0.194		0.452	0.387	0.452	0.387	0.710	0.904	1.162	0.646	0.065	0.129		5.939	90.0
5	0.065		0.258	0.387	0.323	0.775	0.129	0.710	0.452	0.646	0.129			0.065	4.196	85.0
9	0.387	0.258	0.065	0.323	0.646	0.646	0.516	0.968	0.646	0.387		0.065	0.065		5.423	80.0
94	0.258	0.452	0.581	0.452	0.775	0.452	0.258	0.646	0.387	0.194	0.258	0.065			5.487	75.0
9	0.258	0.452	0.129	0.646	0.323	0.452	0.710	0.323	0.194	0.129					4.325	70.0
6	0.323	0.258	0.258	0.581	0.323	0.516	0.258	0.387	0.129	0.194					4.713	65.0
7	0.194	0.387	0.516	0.646	0.323	0.387	0.323	0.129			0.065	0.065			4.584	60.0
6	0.452	0.194	0.452	0.387	0.387	0.452	0.129	0.387	0.065	0.258			0.129		5.294	55.0
7	0.258	0.710	0.129	0.194	0.194	0.452	0.129	0.065	0.258	0.065	0.065				5.294	50.0
2	0.194	0.258	0.581	0.194	0.129	0.129	0.258	0.065							4.325	45.0
9	0.710	0.387	0.323	0.194	0.258	0.194		0.065	0.065						5.229	40.0
6	0.323	0.516	0.258	0.129	0.065	0.065		0.065							4.519	35.0
8	0.387	0.129	0.387	0.258	0.129	0.129		0.065							5.229	30.0
8	0.258	0.323	0.194	0.258		0.194	0.065								5.939	25.0
4	0.258	0.194	0.065	0.129	0.055	0.129									4.713	20.0
9	0.323	0.129	0.129	0.129	0.065										5.100	15.0
			0.065								0.065				5.100	10.0
							0.065								2.518	5.0
															0.968	3.0
															0.968	2.0
															1.097	1.0

4 4.906 5.100 4.454 5.487 4.454 5.939 3.938 5.229 4.842 5.036 1.937 0.968 0.904 1.033 100.000

STANDARD ERROR OF ESTIMATE		PERCENTILE LEVELS					
		1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	99.0
SE Y.X =	0.606	21.83	22.32	22.56	24.06	25.79	26.18
SE X.Y =	0.620	19.72	20.08	20.31	21.81	23.50	24.17

Table XVII: Standing Height Related to Eye Height, Sitting

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

EYE HEIGHT, SITTING PCTLE INCHES	STANDING HEIGHT PCTLE INCHES															
	1.0 65.09	2.0 65.51	3.0 65.78	5.0 66.20	10.0 66.93	15.0 67.52	20.0 67.87	25.0 68.19	30.0 68.58	35.0 68.94	40.0 69.29	45.0 69.53	50.0 69.84	55.0 70.20	60.0 70.54	65.0 70.87
99.0+	35.62															0.065
99.0	34.50															
98.0	34.21															
97.0	33.92															
95.0	33.58							0.065			0.129	0.065	0.065		0.065	0.387
90.0	33.11					0.065	0.065	0.065			0.129	0.065	0.129	0.194	0.129	0.387
85.0	32.79							0.065	0.129	0.129	0.065	0.129	0.129	0.194	0.516	0.323
80.0	32.55								0.065		0.258	0.323	0.194	0.194	0.323	0.710
75.0	32.36				0.065	0.065		0.065	0.258	0.194	0.194	0.065	0.452	0.323	0.258	0.646
70.0	32.12				0.065		0.258	0.129	0.129	0.194	0.516	0.258	0.258	0.323	0.452	0.323
65.0	31.96					0.323		0.194	0.129	0.323	0.387	0.258	0.387	0.452	0.968	0.323
60.0	31.81				0.065	0.258	0.065	0.129	0.258	0.194	0.387	0.129	0.258	0.710	0.452	0.452
55.0	31.61		0.065			0.129	0.258	0.323	0.194	0.387	0.387	0.387	0.516	0.387	0.129	0.065
50.0	31.49					0.258	0.452	0.258	0.258	0.387	0.323	0.387	0.258	0.452	0.258	0.452
45.0	31.37					0.065	0.065	0.646	0.258	0.387	0.194	0.581	0.452	0.581	0.065	0.323
40.0	31.22				0.258	0.387	0.065	0.581	0.065	0.323	0.387	0.452	0.129	0.258	0.129	0.452
35.0	31.06	0.065		0.065	0.065	0.258	0.323	0.065	0.516	0.452	0.581	0.387	0.387	0.129	0.129	0.129
30.0	30.94	0.065			0.065	0.452	0.516	0.581	0.581	0.710	0.323	0.258	0.194	0.452	0.387	0.194
25.0	30.74	0.065	0.065	0.065	0.129	0.581	0.516	0.452	0.516	0.452	0.452	0.258	0.129	0.258	0.065	0.129
20.0	30.59		0.065	0.129	0.323	0.516	0.581	0.258	0.710	0.387	0.323	0.452	0.323	0.194	0.129	0.129
15.0	30.35	0.065	0.065	0.194	0.258	0.775	0.516	0.387	0.581	0.710	0.194	0.129	0.387	0.323	0.194	0.129
10.0	30.07	0.129	0.323	0.258	0.323	0.968	0.646	0.258	0.323	0.258	0.194	0.387	0.258	0.194	0.065	0.129
5.0	29.68	0.194	0.065	0.065	0.129	0.258	0.516	0.258	0.129	0.129	0.194	0.065				0.065
3.0	29.38	0.129	0.129	0.065	0.258	0.065	0.065		0.129				0.065			
2.0	29.17	0.065		0.065	0.194	0.258	0.323	0.065		0.129						
1.0	28.77	0.194	0.323		0.323	0.065			0.065							

COL TOTALS 0.968 1.033 0.968 2.001 5.100 5.294 4.648 5.100 5.294 4.584 5.875 4.261 4.971 4.906 4.906 6.198

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STANDARD ERROR
STANDING HEIGHT	69.94	2.333	13.62	63.50	77.13	$Y = 5.419 + 0.374X$	SE Y.X =
EYE HEIGHT, SITTING	31.57	1.187	7.56	28.07	35.63	$X = 24.292 + 1.446Y$	SE X.Y =
CORRELATION R = 0.735							

Table XVIII: Standing Height Related to Buttock-Knee Length

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

BUTTOCK-KNEE LGTH PCTLE INCHES	STANDING HEIGHT PCTLE INCHES															
	1.0 65.09	2.0 65.51	3.0 65.78	5.0 66.20	10.0 66.93	15.0 67.52	20.0 67.87	25.0 68.19	30.0 68.58	35.0 68.94	40.0 69.29	45.0 69.53	50.0 69.84	55.0 70.20	60.0 70.54	65.0 70.87
99.0+	27.63															
99.0	26.51									0.065						
98.0	26.18															
97.0	26.02					0.065									0.129	0.065
95.0	25.78							0.129			0.065	0.065	0.129	0.065	0.129	0.323
90.0	25.39						0.065			0.065	0.194	0.065	0.065	0.258	0.065	0.258
85.0	25.15							0.065			0.129	0.129	0.258	0.065	0.387	0.516
80.0	24.92								0.194	0.065	0.129	0.387	0.323	0.129	0.194	0.516
75.0	24.76						0.129		0.194	0.129	0.387	0.323	0.387	0.323	0.516	0.581
70.0	24.56							0.065	0.194	0.258	0.129	0.387	0.387	0.323	0.323	0.194
65.0	24.44					0.065	0.129	0.065	0.258	0.065	0.387	0.775	0.129	0.387	0.646	0.581
60.0	24.33				0.065	0.065	0.065	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194	0.516	0.581	0.258	0.646
55.0	24.17				0.065		0.129	0.129	0.452	0.387	0.387	0.452	0.516	0.258	0.194	0.452
50.0	24.05					0.129	0.129	0.129	0.323	0.387	0.387	0.646	0.194	0.452	0.194	0.323
45.0	23.93					0.065	0.194	0.194	0.129	0.258	0.387	0.258	0.194	0.581	0.387	0.387
40.0	23.81			0.065	0.194	0.258	0.387	0.452	0.452	0.710	0.387	0.387	0.452	0.194	0.194	0.323
35.0	23.70			0.065	0.387	0.710	0.129	0.516	0.452	0.194	0.646	0.516	0.646	0.516	0.516	0.258
30.0	23.55		0.065	0.065	0.065	0.129	0.516	0.387	0.516	0.646	0.452	0.323	0.129	0.194	0.323	0.129
25.0	23.42		0.065	0.065	0.065	0.646	0.581	0.775	0.323	0.646	0.065	0.581	0.258	0.194	0.387	0.194
20.0	23.22	0.065	0.258	0.129	0.387	0.258	0.516	0.452	0.646	0.387	0.581	0.323	0.129	0.194	0.065	0.129
15.0	23.03	0.194	0.129	0.194	0.258	0.646	0.839	0.581	0.452	0.323	0.452	0.258	0.065	0.129	0.065	
10.0	22.83	0.194	0.194	0.065	0.323	1.033	0.904	0.646	0.710	0.194	0.129	0.129	0.129	0.129	0.194	0.065
5.0	22.55	0.065		0.129	0.387	0.839	0.194	0.194	0.258	0.129		0.194	0.065			
3.0	22.32	0.065	0.065	0.065	0.129	0.065	0.065	0.129	0.129		0.129	0.065				
2.0	22.08	0.065	0.194	0.129	0.065	0.452	0.129			0.129						
1.0	21.83	0.323	0.065	0.194	0.194	0.129	0.065									

COL TOTALS 0.968 1.033 0.968 2.001 5.100 5.294 4.648 5.100 5.294 4.584 5.875 4.261 4.971 4.906 4.906 6.198

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STANDARD ERROR
STANDING HEIGHT	69.94	2.333	13.62	63.50	77.13	$Y = 0.843 + 0.332X$	SE Y.X =
BUTTOCK-KNEE LGTH	24.09	1.001	6.89	20.75	27.64	$X = 26.414 + 1.806Y$	SE X.Y =
CORRELATION R = 0.775							

B

	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		
	70.20	70.54	70.87	71.14	71.54	71.97	72.44	73.08	73.94	74.41	74.65	75.28	77.13		
			0.065		0.065	0.065		0.129	0.194	0.065	0.194	0.065	0.258	ROW TOTALS	EYE HEIGHT SITTING
				0.194	0.065	0.129	0.065	0.065	0.129	0.129	0.065	0.129	0.065	1.033	PCTLE INCHES
					0.129	0.065	0.129	0.065	0.194	0.129	0.065	0.129	0.065	0.710	99.0+ 35.62
065		0.065	0.387	0.065	0.194	0.646	0.387	0.710	0.968	0.387	0.194	0.065	0.194	1.291	99.0 34.50
129	0.194	0.129	0.387	0.065	0.258	0.387	0.775	0.516	0.839	0.323	0.065	0.323	0.194	1.937	98.0 34.21
129	0.194	0.516	0.323	0.452	0.452	0.646	0.516	0.839	0.516	0.065	0.129	0.065	0.194	1.937	97.0 33.92
194	0.194	0.323	0.710	0.323	0.258	0.387	0.387	0.452	0.646	0.065	0.065	0.065	0.065	4.713	95.0 33.58
452	0.323	0.258	0.646	0.581	0.646	0.581	0.323	0.258	0.323	0.065	0.065	0.065	0.065	4.777	90.0 33.11
258	0.323	0.452	0.323	0.258	0.516	0.323	0.646	0.194	0.129					5.229	85.0 32.79
387	0.452	0.968	0.323	0.194	0.452	0.323	0.065	0.129	0.129	0.129				4.648	80.0 32.55
258	0.710	0.452	0.452	0.194	0.387	0.323	0.387	0.258	0.065	0.065		0.065		5.487	75.0 32.36
516	0.387	0.129	0.065	0.646	0.323	0.065	0.258	0.258	0.129	0.065				4.842	70.0 32.12
258	0.452	0.258	0.452	0.194	0.129	0.194	0.194	0.065	0.129					5.165	65.0 31.96
452	0.581	0.065	0.323	0.129	0.258	0.323	0.258	0.194	0.065					5.100	60.0 31.81
258	0.129	0.452	0.581	0.129	0.194	0.194	0.194	0.065	0.065					4.971	55.0 31.61
129	0.129	0.323	0.129	0.194	0.065	0.129	0.129	0.065	0.129					4.648	50.0 31.49
452	0.387	0.194	0.323	0.129	0.129	0.129	0.129	0.065	0.065					5.294	45.0 31.37
258	0.065	0.129	0.258	0.258	0.129	0.258	0.065	0.129	0.065					4.648	40.0 31.22
194	0.129	0.194	0.129	0.065	0.129	0.129	0.129	0.065	0.129					4.584	35.0 31.06
323	0.194	0.129	0.129	0.065	0.129	0.129	0.129	0.065	0.129					5.617	30.0 30.94
194	0.065	0.129	0.129	0.065	0.129	0.129	0.129	0.065	0.129					5.229	25.0 30.74
194	0.065	0.129	0.129	0.065	0.129	0.129	0.129	0.065	0.129					5.036	20.0 30.59
			0.129		0.065		0.065							5.036	15.0 30.35
			0.129		0.065		0.065							4.842	10.0 30.07
			0.065											2.195	5.0 29.68
														0.904	3.0 29.38
														1.097	2.0 29.17
														0.968	1.0 28.77

71	4.906	4.906	6.198	4.067	4.777	5.294	4.906	4.842	5.036	2.066	0.904	0.968	1.033	100.000
STANDARD ERROR OF ESTIMATE							1.0	3.0	PERCENTILE LEVELS					
							5.0	50.0	95.0	98.0	99.0			
SE Y.X =							0.804	65.09	65.78	66.20	69.84	73.94	74.65	75.28
SE X.Y =							1.582	28.78	29.39	29.68	31.50	33.58	34.21	34.51

	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+		
	70.20	70.54	70.87	71.14	71.54	71.97	72.44	73.08	73.94	74.41	74.65	75.28	77.13		
				0.065		0.065	0.065	0.194	0.194	0.129	0.065	0.194	0.258	ROW TOTALS	BUTTOCK-KNEE LGTH
					0.065	0.065	0.065	0.194	0.129	0.065	0.129	0.065	0.065	1.033	PCTLE INCHES
					0.065	0.065	0.065	0.194	0.129	0.194	0.065	0.194	0.129	0.904	99.0+ 27.63
					0.065	0.065	0.065	0.194	0.129	0.194	0.065	0.194	0.129	0.968	99.0 26.51
9	0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	0.065	0.258	0.194	0.452	0.129	0.065	0.258	0.129	0.968	98.0 26.18
5	0.258	0.065	0.258	0.129	0.452	0.387	0.710	0.516	0.968	0.323	0.065	0.065	0.194	1.937	97.0 26.02
8	0.065	0.387	0.516	0.323	0.258	0.904	0.775	0.387	0.775	0.323	0.258	0.129	0.258	5.036	95.0 25.78
3	0.129	0.194	0.516	0.258	0.323	0.387	0.710	0.516	0.968	0.323	0.065	0.065	0.194	4.842	90.0 25.39
7	0.323	0.516	0.581	0.581	0.387	0.710	0.452	0.387	0.452	0.065				5.229	85.0 25.15
9	0.323	0.323	0.194	0.516	0.452	0.194	0.452	0.452	0.194	0.129	0.065			3.938	80.0 24.92
9	0.387	0.646	0.581	0.194	0.323	0.323	0.516	0.387	0.258					5.939	75.0 24.76
6	0.581	0.258	0.646	0.258	0.516	0.258	0.065	0.129	0.065					4.454	70.0 24.56
6	0.258	0.194	0.452	0.258	0.452	0.452		0.194	0.258	0.065				5.487	65.0 24.44
2	0.194	0.323	0.646	0.129	0.516	0.194		0.129						4.454	60.0 24.33
4	0.581	0.387	0.387	0.452	0.258	0.129	0.129	0.065	0.129					5.100	55.0 24.17
2	0.194	0.194	0.323	0.129	0.129	0.129	0.065	0.065	0.129					4.906	50.0 24.05
5	0.516	0.516	0.258	0.258		0.387		0.065	0.065					4.454	45.0 23.93
4	0.323	0.194	0.129		0.129	0.065	0.065		0.129					5.100	40.0 23.81
4	0.387	0.194	0.129	0.258	0.129	0.129	0.129		0.129					6.262	35.0 23.70
4	0.065	0.194	0.129	0.065	0.065	0.065								4.325	30.0 23.55
9	0.194	0.065	0.065											5.487	25.0 23.42
9														4.906	20.0 23.22
9														4.584	15.0 23.03
5														5.100	10.0 22.83
														2.453	5.0 22.55
														0.904	3.0 22.32
														1.227	2.0 22.08
														0.968	1.0 21.83

4.906	4.906	6.198	4.067	4.777	5.294	4.906	4.842	5.036	2.066	0.904	0.968	1.033
STANDARD ERROR OF ESTIMATE						1.0	3.0	PERCENTILE LEVELS				
								5.0	50.0	95.0	98.0	99.0
SE Y.X =		0.633				65.09	65.78	66.20	69.84	73.94	74.65	75.28
SE X.Y =		1.475				21.83	22.32	22.56	24.06	25.79	26.18	26.52

Table XIX: Standing Height Related to Knee Height, Sitting

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		STANDING HEIGHT PCTLE INCHES													
		1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0
		65.09	65.51	65.78	66.20	66.93	67.52	67.87	68.19	68.58	68.94	69.29	69.53	69.84	70.20
KNEE HEIGHT PCTLE INCHES															
99.0+	25.07														
99.0	24.17														0.065
98.0	23.89														
97.0	23.70														
95.0	23.50														
90.0	23.14								0.065	0.065		0.065	0.129	0.065	0.065
85.0	22.83												0.129	0.065	0.065
80.0	22.67								0.065	0.065		0.129	0.065	0.258	0.065
75.0	22.51							0.129	0.194	0.194		0.194	0.065	0.323	0.516
70.0	22.38								0.065	0.129	0.065	0.194	0.194	0.258	0.452
65.0	22.24							0.194	0.065	0.065	0.065	0.323	0.452	0.065	0.581
60.0	22.08						0.065	0.065	0.065	0.194	0.194	0.323	0.387	0.516	0.258
55.0	21.96						0.065	0.065	0.194	0.387	0.516	0.646	0.387	0.516	0.194
50.0	21.81						0.065	0.129	0.258	0.323	0.646	0.839	0.323	0.516	0.387
45.0	21.69					0.065	0.129	0.258	0.129	0.646	0.452	0.258	0.065	0.452	0.516
40.0	21.57				0.065	0.387	0.323	0.323	0.710	0.129	0.646	0.516	0.258	0.516	0.065
35.0	21.41				0.065	0.194	0.452	0.387	0.387	0.581	0.194	0.452	0.387	0.323	0.452
30.0	21.29		0.065		0.194	0.646	0.194	0.194	0.775	0.581	0.452	0.194	0.516	0.258	0.065
25.0	21.18				0.065	0.581	0.968	0.646	0.516	0.775	0.581	0.452	0.452	0.129	0.129
20.0	20.98	0.194	0.065	0.194	0.065	0.258	0.646	0.710	0.258	0.258	0.194	0.387	0.452	0.258	0.323
15.0	20.82	0.129	0.065		0.387	1.033	0.452	0.710	0.775	0.452	0.129	0.323	0.258	0.065	0.194
10.0	20.59	0.065	0.258	0.194	0.516	0.968	1.033	0.581	0.452	0.129	0.323	0.194	0.065	0.129	0.129
5.0	20.31	0.258	0.065	0.387	0.258	0.646	0.258	0.129	0.258	0.129		0.065			
3.0	20.07	0.065	0.129	0.129	0.194	0.258		0.065	0.065	0.065					
2.0	19.88	0.129	0.065	0.065	0.387	0.129		0.065							
1.0	19.72	0.129	0.323			0.387	0.194					0.065			
COL TOTALS		0.968	1.033	0.968	2.001	5.100	5.294	4.648	5.100	5.294	4.584	5.875	4.261	4.971	4.906

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	ST
STANDING HEIGHT	69.94	2.333	13.62	63.50	77.13	$Y = -2.007 + 0.341X$	
KNEE HEIGHT	21.84	0.978	6.06	19.02	25.08	$X = 27.541 + 1.941Y$	
CORRELATION R = 0.814							

Table XX: Standing Height Related to Sitting Height

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		STANDING HEIGHT PCTLE INCHES													
		1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0
		65.09	65.51	65.78	66.20	66.93	67.52	67.87	68.19	68.58	68.94	69.29	69.53	69.84	70.20
SITTING HEIGHT PCTLE INCHES															
99.0+	41.33														
99.0	39.33														
98.0	38.89														
97.0	38.66														
95.0	38.30								0.129					0.065	0.129
90.0	37.83						0.065			0.129	0.065	0.065	0.129	0.323	0.065
85.0	37.51							0.065		0.129	0.065	0.129	0.258	0.065	0.323
80.0	37.28								0.129	0.065	0.129	0.258	0.065	0.323	0.258
75.0	37.08									0.129	0.065	0.323	0.258	0.194	0.258
70.0	36.91					0.065	0.129	0.129	0.065	0.194	0.387	0.258	0.258	0.258	0.323
65.0	36.73						0.323	0.194		0.194	0.129	0.516	0.194	0.323	0.258
60.0	36.57							0.129	0.129	0.194	0.194	0.194	0.129	0.258	0.581
55.0	36.45					0.065	0.129	0.194	0.194	0.323	0.258	0.129	0.387	0.258	0.323
50.0	36.25				0.065	0.194	0.194	0.387	0.258	0.452	0.258	0.387	0.258	0.516	0.581
45.0	36.10						0.194	0.387	0.387	0.194	0.581	0.581	0.194	0.516	0.323
40.0	35.94	0.065				0.194	0.258	0.387	0.323	0.258	0.452	0.710	0.323	0.323	0.323
35.0	35.78					0.323	0.581	0.323	0.258	0.581	0.516	0.258	0.323	0.065	0.258
30.0	35.62			0.065	0.065	0.323	0.387	0.387	0.904	0.710	0.516	0.387	0.258	0.387	0.323
25.0	35.43			0.129	0.129	0.452	0.452	0.387	0.581	0.710	0.065	0.129	0.194	0.323	0.065
20.0	35.27	0.065		0.065	0.258	0.646	0.710	0.839	0.581	0.323	0.387	0.516	0.452	0.194	0.065
15.0	34.99	0.065		0.065	0.323	0.775	0.516	0.387	0.323	0.387	0.323	0.452	0.452	0.323	0.194
10.0	34.64	0.129	0.516	0.258	0.646	0.968	0.775	0.129	0.452	0.387	0.065	0.258	0.194	0.194	0.065
5.0	34.21	0.129		0.129	0.258	0.387	0.323	0.065	0.194	0.258	0.129				
3.0	33.97	0.065	0.129	0.129	0.065	0.258	0.129	0.065				0.065			
2.0	33.85	0.129	0.194	0.129	0.065	0.194	0.065	0.129					0.065	0.065	
1.0	33.46	0.323	0.194		0.129	0.258	0.065	0.065	0.065						
COL TOTALS		0.968	1.033	0.968	2.001	5.100	5.294	4.648	5.100	5.294	4.584	5.875	4.261	4.971	4.906

MEASUREMENTS	MEAN	STANDARD DEVIATION	RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS	STAN
STANDING HEIGHT	69.94	2.333	13.62	63.50	77.13	$Y = 7.814 + 0.407X$	
SITTING HEIGHT	36.28	1.249	9.02	32.32	41.34	$X = 18.381 + 1.421Y$	
CORRELATION R = 0.761							

13

45.0	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+	ROW TOTALS	KNEE HEIGHT	
69.53	69.84	70.20	70.54	70.87	71.14	71.54	71.97	72.44	73.08	73.94	74.41	74.65	75.28	77.13		PCTLE	INCHES
		0.065				0.065		0.065	0.065	0.065	0.129	0.065	0.194	0.452	0.968	99.0+	25.07
									0.129	0.194	0.065	0.065	0.129	0.065	0.710	99.0	24.17
									0.194	0.129	0.387	0.065	0.258	0.129	1.291	98.0	23.89
									0.323	0.646	0.323	0.129		0.194	1.937	97.0	23.70
0.129	0.065	0.065	0.065	0.323	0.065	0.194	0.194	0.387	1.162	0.775	0.452	0.258	0.129	0.065	4.132	95.0	23.50
0.129	0.065	0.065	0.194	0.581	0.452	0.452	0.710	1.097	0.452	0.839	0.258	0.194	0.194	0.129	5.939	90.0	23.14
0.065	0.258	0.258	0.387	0.323	0.387	0.646	0.775	0.646	0.904	0.516					4.196	85.0	22.83
0.065	0.323	0.516	0.452	0.581	0.387	0.646	0.968	0.258	0.387	0.323			0.065		5.423	80.0	22.67
0.194	0.258	0.452	0.387	0.452	0.323	0.323	0.258	0.710	0.194	0.258	0.065				5.487	75.0	22.51
0.452	0.065	0.581	0.387	0.516	0.646	0.387	0.194	0.387	0.387	0.065					4.325	70.0	22.38
0.387	0.516	0.258	0.516	0.646	0.194	0.387	0.258	0.194	0.194	0.129					4.713	65.0	22.24
0.387	0.516	0.194	0.387	0.516	0.323	0.387	0.194	0.129	0.194	0.129	0.065				4.584	60.0	22.08
0.323	0.516	0.387	0.258	0.516	0.194	0.129	0.323	0.129	0.194	0.129	0.129				5.294	55.0	21.96
0.065	0.452	0.516	0.516	0.323	0.194	0.065	0.194	0.065							5.294	50.0	21.81
0.258	0.516	0.065	0.387	0.194	0.129	0.194	0.129	0.194							4.325	45.0	21.69
0.387	0.323	0.452	0.129	0.323	0.065	0.129									5.229	40.0	21.57
0.194	0.516	0.258	0.258	0.129	0.065	0.129	0.065								4.519	35.0	21.41
0.452	0.129	0.129	0.129	0.258	0.065	0.129	0.065								5.229	30.0	21.29
0.452	0.258	0.323	0.258		0.129	0.065									5.939	25.0	21.18
0.258	0.065	0.194		0.065	0.065										4.713	20.0	20.98
0.065	0.129	0.129	0.065		0.065										5.100	15.0	20.82
															5.100	10.0	20.59
															2.518	5.0	20.31
															0.968	3.0	20.07
															0.968	2.0	19.88
															1.097	1.0	19.72

4.261 4.971 4.906 4.906 6.198 4.067 4.777 5.294 4.906 4.842 5.036 2.066 0.904 0.968 1.033 100.000

STANDARD ERROR OF ESTIMATE				PERCENTILE LEVELS					
				1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0 99.0
SE Y.X =				0.569	65.09	65.78	66.20	69.84	73.94 74.65 75.28
SE X.Y =				1.357	19.72	20.08	20.31	21.81	23.50 23.90 24.17

45.0	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+	ROW TOTALS	SITTING HEIGHT	
69.53	69.84	70.20	70.54	70.87	71.14	71.54	71.97	72.44	73.08	73.94	74.41	74.65	75.28	77.13		PCTLE	INCHES
						0.065	0.065	0.065	0.129	0.258	0.258	0.129	0.323	1.033	99.0+	41.33	
						0.065	0.129	0.065	0.129	0.129	0.065	0.129	0.194	0.968	99.0	39.33	
						0.065	0.194	0.065	0.323	0.258	0.129	0.065	0.065	0.968	98.0	38.89	
						0.065	0.258	0.387	0.646	0.646	0.129	0.065	0.194	1.743	97.0	38.66	
0.065	0.129	0.065	0.065	0.194	0.065	0.258	0.387	0.646	1.162	0.775	0.129	0.323	0.129	5.165	95.0	38.30	
0.129	0.323	0.387	0.194	0.516	0.258	0.516	0.452	0.646	0.323	0.775	0.258	0.065	0.065	4.648	90.0	37.83	
0.065	0.323	0.258	0.452	0.323	0.387	0.452	0.387	0.387	0.387	0.129	0.194		0.065	5.358	85.0	37.51	
0.323	0.194	0.258	0.710	0.323	0.387	0.581	0.516	0.516	0.452	0.323			0.065	4.777	80.0	37.28	
0.258	0.258	0.323	0.581	0.452	0.323	0.258	0.323	0.452	0.516				0.065	5.423	75.0	37.08	
0.194	0.323	0.258	0.387	0.194	0.775	0.387	0.516	0.258	0.194	0.258			0.065	4.648	70.0	36.91	
0.129	0.258	0.581	0.387	0.516	0.129	0.387	0.387	0.323		0.129	0.129			5.165	65.0	36.73	
0.387	0.258	0.323	0.387	0.646	0.387	0.258	0.452	0.387	0.194	0.194	0.065			4.196	60.0	36.57	
0.258	0.516	0.581	0.129	0.387	0.258	0.258	0.194	0.258			0.065			5.229	55.0	36.45	
0.194	0.516	0.323	0.452	0.452	0.258	0.387	0.194				0.065			5.165	50.0	36.25	
0.323	0.323	0.323	0.065	0.387	0.065	0.194	0.258	0.323	0.065					5.229	45.0	36.10	
0.323	0.065	0.258	0.258	0.194	0.129	0.129	0.129	0.065						4.971	40.0	35.94	
0.258	0.387	0.323	0.387	0.258	0.129	0.129	0.129							4.519	35.0	35.78	
0.194	0.323	0.258	0.065	0.194		0.129								5.746	30.0	35.62	
0.452	0.194	0.065	0.129	0.194	0.065									4.196	25.0	35.43	
0.452	0.323	0.194	0.065	0.129	0.129		0.065	0.065						5.617	20.0	35.27	
0.194	0.194		0.065	0.065										5.036	15.0	34.99	
				0.065										5.100	10.0	34.64	
														2.066	5.0	34.21	
														0.904	3.0	33.97	
														1.033	2.0	33.85	
														1.097	1.0	33.46	

4.261 4.971 4.906 4.906 6.198 4.067 4.777 5.294 4.906 4.842 5.036 2.066 0.904 0.968 1.033 100.000

STANDARD ERROR OF ESTIMATE				PERCENTILE LEVELS					
				1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0 99.0
SE Y.X =				0.811	65.09	65.78	66.20	69.84	73.94 74.65 75.28
SE X.Y =				1.515	33.46	33.98	34.21	36.26	38.31 38.90 39.33

Table XXI: Thigh Circumference Related to Eye Height, Sitting

ENTRIES REPRESENT PERCENTAGES OF 1549 SUBJECTS ONE SUBJECT = 0.064558%

		THIGH CIRCUM																
		PCTLE	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0	65.0
		INCHES	18.72	19.41	19.66	20.04	20.59	20.94	21.34	21.57	21.85	22.09	22.28	22.46	22.64	22.83	23.03	23.23
EYE HEIGHT, SITTING																		
PCTLE	INCHES																	
99.0+	35.62								0.065	0.065	0.065		0.065	0.065	0.065	0.065		0.129
99.0	34.50						0.129		0.065	0.065			0.065		0.065			
98.0	34.21						0.129		0.065		0.065	0.194			0.065	0.065	0.129	0.065
97.0	33.92					0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.194	0.129	0.258	0.387	0.194
95.0	33.58					0.194	0.258	0.194	0.065	0.065	0.194	0.129	0.194	0.194	0.387	0.258	0.258	0.387
90.0	33.11	0.065	0.065	0.065	0.194	0.129	0.323	0.129	0.516	0.065	0.194	0.387	0.194	0.129	0.323	0.065	0.323	0.323
85.0	32.79		0.129	0.065	0.129	0.323	0.129	0.452	0.258	0.452	0.258	0.323	0.323	0.194	0.194	0.065	0.065	0.194
80.0	32.55		0.065						0.452	0.258	0.452	0.258	0.323	0.323	0.516	0.323	0.387	0.194
75.0	32.36	0.065	0.129		0.065	0.323	0.194	0.387	0.065	0.129	0.452	0.387	0.387	0.129	0.258	0.516	0.129	0.258
70.0	32.12					0.129	0.258	0.065	0.129	0.258	0.387	0.387	0.129	0.323	0.516	0.258	0.258	0.452
65.0	31.96		0.065		0.065	0.323	0.194		0.323	0.129	0.387	0.129	0.323	0.258	0.194	0.323	0.323	0.258
60.0	31.81			0.194		0.194	0.258	0.258	0.065	0.323		0.323	0.258	0.194	0.323	0.258	0.516	0.129
55.0	31.61	0.065				0.323	0.129	0.129	0.194	0.194	0.194	0.194	0.323	0.129	0.129	0.194	0.452	0.129
50.0	31.49	0.065	0.065	0.065	0.129	0.065	0.129	0.387	0.194	0.258	0.258	0.194	0.581	0.452	0.258	0.065	0.323	0.516
45.0	31.37					0.323	0.323	0.387	0.323	0.258	0.452	0.129	0.194	0.065	0.258	0.258	0.129	0.258
40.0	31.22	0.129			0.323	0.323	0.387	0.323	0.129	0.258	0.258	0.258	0.452	0.129	0.194	0.387	0.129	0.258
35.0	31.06	0.129	0.129		0.129	0.194	0.194	0.129	0.323	0.452	0.452	0.323	0.258	0.258	0.258	0.258	0.129	0.452
30.0	30.94	0.065	0.065	0.065	0.129	0.387	0.065	0.323	0.452	0.387	0.258	0.258	0.387	0.129	0.323	0.258	0.129	0.452
25.0	30.74		0.194	0.065	0.258	0.194	0.323	0.129	0.387	0.258	0.258	0.258	0.129	0.387		0.258	0.065	0.129
20.0	30.59	0.129	0.194	0.129	0.129	0.387	0.387	0.775	0.323	0.387	0.258	0.258	0.129	0.387	0.194	0.129	0.258	0.387
15.0	30.35	0.065		0.065	0.065	0.452	0.452	0.452	0.194	0.194	0.258	0.452	0.387	0.194	0.258	0.323	0.194	0.387
10.0	30.07	0.065		0.065	0.065	0.452	0.387	0.065	0.258	0.129	0.129	0.452	0.194	0.258	0.258	0.065	0.065	0.129
5.0	29.68		0.065	0.065	0.065	0.323	0.194	0.194	0.065	0.194	0.065			0.258		0.065	0.065	
3.0	29.38	0.065			0.065	0.065	0.194	0.129	0.065		0.065					0.065	0.065	
2.0	29.17	0.065				0.065	0.065	0.065	0.258		0.129					0.065	0.065	
1.0	28.77					0.065	0.129	0.065	0.065	0.065	0.129		0.065		0.194			0.065
COL TOTALS		0.968	1.162	0.839	2.066	5.358	5.100	5.294	4.390	5.358	4.5.9	5.746	4.132	5.617	4.584	4.842	5.810	
MEASUREMENTS		MEAN	STANDARD DEVIATION		RANGE	LOW	HIGH	REGRESSION EQUATIONS		STANDARD ERROR								
THIGH CIRCUM		22.63	1.583		10.94	17.24	28.19	Y = 28.361 + 0.142X		SE Y.X =								
EYE HEIGHT, SITTING		31.57	1.187		7.56	28.07	35.63	X = 14.664 + 0.252Y		SE X.Y =								
CORRELATION R = 0.189																		

14

50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	97.0	98.0	99.0	99.0+	ROW TOTALS	EYE HEIGHT SITTING		
22.64	22.83	23.03	23.23	23.43	23.70	23.94	24.17	24.57	25.20	25.61	25.98	26.30	28.19		PCTLE	INCHES	
0.065	0.065		0.129	0.065		0.065		0.129	0.065	0.065			0.065	1.033	99.0+	35.62	
0.065				0.065	0.065	0.065			0.065				0.065	0.710	99.0	34.50	
0.065	0.065	0.129	0.065	0.065		0.129	0.065		0.129		0.065		0.065	1.291	98.0	34.21	
0.129		0.129		0.065	0.194	0.194	0.129		0.323			0.065		1.937	97.0	33.92	
0.258	0.387	0.194	0.387	0.452	0.387	0.065	0.194	0.129	0.258	0.194	0.194	0.065	0.065	4.713	95.0	33.58	
0.387	0.258	0.258	0.387	0.258	0.194	0.194	0.129	0.387	0.387	0.258		0.194		4.777	90.0	33.11	
0.323	0.065	0.323	0.323	0.129	0.258	0.129	0.258	0.323	0.581	0.065	0.129		0.065	5.229	85.0	32.79	
0.194		0.065	0.194	0.258	0.194	0.258	0.323	0.387	0.387	0.065	0.129	0.065		4.648	80.0	32.55	
0.516	0.323	0.387	0.194	0.387	0.323	0.194	0.516	0.323	0.194		0.065	0.065	0.065	5.487	75.0	32.36	
0.258	0.516	0.129	0.258	0.258	0.387	0.194		0.581	0.129	0.065		0.129		4.842	70.0	32.12	
0.516	0.258	0.258	0.452	0.194	0.323		0.194	0.129	0.323	0.194	0.129	0.065	0.194	5.165	65.0	31.96	
0.194	0.323	0.323	0.258	0.194	0.258	0.323	0.452	0.323	0.129	0.258	0.065	0.065	0.065	5.100	60.0	31.81	
0.323	0.258	0.516	0.129	0.129	0.129	0.387	0.516	0.452	0.258	0.129	0.065			4.971	55.0	31.61	
0.129	0.194	0.452	0.129	0.452	0.323	0.387	0.258	0.194	0.387	0.065				4.648	50.0	31.49	
0.258	0.065	0.323	0.516	0.065	0.258	0.194	0.258	0.129	0.258	0.129	0.065			5.294	45.0	31.37	
0.258	0.258	0.129	0.258	0.194		0.129	0.323	0.387		0.065	0.065			4.648	40.0	31.22	
0.194	0.387	0.129	0.258		0.387	0.129	0.323	0.452	0.065	0.129	0.065		0.065	4.584	35.0	31.06	
0.258	0.258	0.258	0.323	0.323	0.258	0.323	0.194	0.194	0.129		0.129	0.065	0.065	5.617	30.0	30.94	
0.323		0.129	0.452	0.323	0.258	0.194	0.452	0.258	0.065			0.129	0.065	5.229	25.0	30.74	
	0.258	0.065	0.129	0.258	0.065	0.065	0.065	0.323	0.065	0.129				5.036	20.0	30.59	
0.194	0.129	0.258	0.387	0.258	0.323	0.129	0.065		0.194				0.065	5.036	15.0	30.35	
0.258	0.323	0.194	0.387	0.194	0.194	0.323	0.323	0.194	0.194					4.842	10.0	30.07	
0.258	0.065	0.065	0.129	0.194		0.258								2.195	5.0	29.68	
	0.065	0.065			0.065	0.129								0.904	3.0	29.38	
	0.065	0.065				0.065		0.129					0.065	1.097	2.0	29.17	
0.194			0.065	0.065		0.065		0.065						0.968	1.0	28.77	
5.617	4.584	4.842	5.810	4.842	4.842	4.584	5.036	5.358	4.713	1.808	1.162	0.904	0.968	100.000			
STANDARD ERROR OF ESTIMATE								PERCENTILE LEVELS									
								1.0	3.0	5.0	50.0	95.0	98.0	99.0			
SE Y.X = 1.165								18.72	19.66	20.04	22.64	25.20	25.98	26.30			
SE X.Y = 1.555								28.78	29.39	29.68	31.50	33.58	34.21	34.51			

REFERENCES

1. Gifford, F., Provost, J., and Lazo, J., Anthropometry of naval aviators – 1964. NAEC-ACEL 533. Philadelphia, Pa.: Naval Air Engineering Center, Air Crew Equipment Laboratory, 1965. (AD 626 322)
2. Hertzberg, H. T. E., Daniels, G. S., and Churchill, E., Anthropometry of flying personnel – 1950. WADC TR 52-321. Wright-Patterson Air Force Base, Ohio: Wright Air Development Center, 1954. (AD 47 953)

APPENDIX A

DEFINITIONS OF ANTHROPOMETRIC FEATURES

Bideltoid Diameter*	is the horizontal distance between the maximum lateral protrusion of the deltoid muscles. This measurement is taken with the subject sitting erect, upper arms hanging at his sides, and his forearms extended horizontally.	Knee Height, Sitting	is the vertical distance from the horizontal surface on which the subject's feet are resting to the top of his right knee. This measurement is taken with his feet resting on a surface so that the knees are bent at about right angles.
Buttock-Knee Length	is the horizontal distance from the rearmost point of the right buttock to the front of the kneecap. The measurement is taken with the subject seated erect and his feet resting on a surface so that his knees are bent at about right angles.	Shoulder Height, Sitting	is the vertical distance from the sitting surface to the right acromion. The measurement is taken with the subject sitting erect, both feet resting on a surface so that his knees are bent at about right angles.
Eye Height, Sitting	is the vertical distance between the sitting surface and the inner corner of the eye (internal canthus). The measurement is taken with the subject sitting erect, looking directly forward, with his feet resting on a surface so that his knees are bent at right angles.	Sitting Height	is the vertical distance from the sitting surface to the top of the head. The measurement is taken with the subject sitting erect, looking directly ahead, and his feet resting on a surface so that his knees are bent at about right angles.
Functional Reach	is the distance from a wall, against which the standing subject's shoulders are pressed, to the tip of his thumb. This measurement is taken with the subject's right arm and hand extended horizontally and the thumb and forefinger pressed together.	Standing Height	is the vertical distance from the floor to the top of the subject's head. This measurement is taken with the subject standing erect and looking directly ahead.
Head Height	is the vertical distance from the cartilaginous notch (tragion) just forward of the upper edge of the right ear hole to the highest point of the head, with the arm of the anthropometer firmly touching the scalp.	Thigh Circumference	is the circumference of the right thigh, measured by holding a tape in a horizontal plane just below the lowest point in the gluteal furrow. This measurement is taken with the subject standing with his legs slightly apart.

*These definitions were derived from the definitions presented in a report by Hertzberg, Daniels, and Churchill. The same report also contains illustrations of the features described above (reference 2 of text).

APPENDIX B

PROCEDURE FOR UTILIZING STANDARD ERROR OF ESTIMATE

This section illustrates a procedure for utilizing the regression equation and the standard error of estimate. For the sake of illustration, assume that for a given functional reach (28.86 inches), it is required to estimate an individual's sitting height. Using the data presented in Table I, the following steps should be followed:

1. Insert the value of x (in this illustration functional reach) into the regression equation
 $y = 25.812 + 0.332x$.
2. Solve for y (in this case $y = 35.394$).
3. Using the standard error of estimate specified (1.156), determine the desired limits as follows:
 - a. 66.6 per cent of the time $(1 \times 1.156) = 1.156$
 - b. 95 per cent of the time $(1.96 \times 1.156) = 2.266$
 - c. 99 per cent of the time $(2.58 \times 1.156) = 2.982$
4. Calculate the range of predicted sitting heights by adding and subtracting the values obtained in step 3 from the value obtained in the regression equation.
 - a. 66.6 per cent of the time: $35.394 + 1.156 = 34.238$ to 36.550 inches
 - b. 95 per cent of the time: $35.394 + 2.266 = 32.126$ to 37.660 inches
 - c. 99 per cent of the time: $35.394 + 2.982 = 32.412$ to 38.376 inches
5. Interpretation: Given a functional reach of 28.86 inches, the subject's sitting height will fall within the following ranges:
 - a. 66.6 per cent of the time between 34.238 and 36.550
 - b. 95 per cent of the time between 32.128 and 37.660
 - c. 99 per cent of the time between 32.412 and 38.376

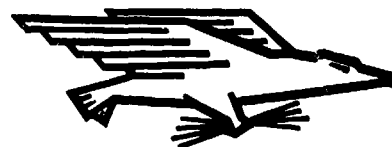
APPENDIX C

CRITIQUE SHEET AND MAILER

Fold

DEPARTMENT OF THE NAVY

**Officer in Charge (Code L5)
Naval Aerospace Medical Research Laboratory
Naval Aerospace Medical Institute
Naval Aerospace Medical Center
Pensacola, Florida 32512**



**POSTAGE AND FEES PAID
DEPARTMENT OF THE NAVY**

Official Business

Penalty for private use \$300

**Officer in Charge (Code L5:WFM)
Naval Aerospace Medical Research Laboratory
Naval Aerospace Medical Institute
Naval Aerospace Medical Center
Pensacola, Florida 32512**

Fold

Critique Sheet on NAMRL Report - 1130.

Title: Selected Bivariate Distributions Describing a Sample of Naval Aviators – 1964.

From:

Name _____

Organization _____

Address _____

City

State

Zip Code

COMMENTS:

