

ISO 9000 REGISTRATION AND PERFORMANCE:
AN EMPIRICAL INVESTIGATION ON TURKISH COMPANIES

MPA THESIS

H. TURAN KASAPÇOPUR
ANKARA, AUGUST-2000

TS
156.6
K37
2000

**ISO 9000 REGISTRATION AND PERFORMANCE:
AN EMPIRICAL INVESTIGATION ON TURKISH COMPANIES**

MBA THESIS

H. Turan Kasapçopur

Ankara, August-2000

TS

156.6

·k37

2000

B053807

**ISO 9000 REGISTRATION AND PERFORMANCE:
AN EMPIRICAL INVESTIGATION ON TURKISH COMPANIES**

A THESIS

SUBMITTED TO THE DEPARTMENT OF MANAGEMENT
AND GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS ADMINISTRATION
OF BILKENT UNIVERSITY
IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF
MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION

By

H. Turan Kasapçopur

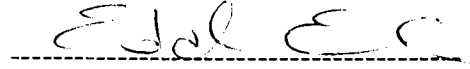
Ankara, August-2000

I certify that I have read this thesis and that in my opinion it is fully adequate, in scope and in quality, as a thesis for the degree of Master of Business Administration.



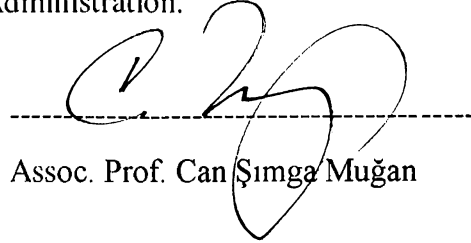
Prof. Kürşat Aydoğan

I certify that I have read this thesis and that in my opinion it is fully adequate, in scope and in quality, as a thesis for the degree of Master of Business Administration.



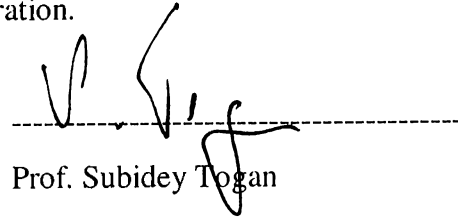
Assoc. Prof. Erdal Erel

I certify that I have read this thesis and that in my opinion it is fully adequate, in scope and in quality, as a thesis for the degree of Master of Business Administration.



Assoc. Prof. Can Şimşek Muğan

Approved for the Graduate School of Business Administration.



Prof. Subidey Togan

ABSTRACT

ISO 9000 REGISTRATION AND PERFORMANCE: AN EMPIRICAL INVESTIGATION ON TURKISH COMPANIES

H. Turan Kasapçopur

M. B. A.

Supervisor: Prof. Kürşat Aydoğan

August, 2000

ISO 9000 registration has a worldwide acceptance as an important quality indicator. Since it was first published in 1987 there has been a considerable increase in the number of organizations that applied for and got the certification. However, some opposing ideas on the effectiveness of ISO 9000 registration began to arise in recent years. In this study the effects of ISO 9000 registration on the performance of companies are analysed from the two aspects: stock performance and financial performance. Two quantitative methods, event study and ratio analysis are used in these analyses. The results reveal that there are no significant positive effects of certification on the companies' performance.

Key Words: ISO 9000, quality

ÖZET

ISO 9000 BELGESİ VE PERFORMANS: TÜRK ŞİRKETLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

H. Turan Kasapçopur

YÜKSEK LİSANS TEZİ, İŞLETME FAKÜLTESİ

Tez Danışmanı: Prof. Kürşat Aydoğan

Ağustos, 2000

ISO 9000 belgesi tüm dünyada önemli bir kalite göstergesi olarak kabul edilir. 1987 yılında ilk kez yayınlanışından bugüne kadar belge için müracaat eden ve belge alan organizasyon sayısında önemli bir artış gözlenmiştir. Bununla birlikte, son yıllarda belgenin etkinliği konusunda karşıt düşünceler de ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu çalışmada ISO 9000 belgesinin şirket performansı üzerindeki etkileri iki açıdan incelenmiştir: hisse performansı ve finansal performans. Yöntem olarak iki sayısal teknik, olay analizi ve mali tablo analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları ISO 9000 belgesinin şirket performansı üzerinde pozitif bir etkisinin olmadığını ortaya çıkarmıştır.

Anahtar Kelimeler: ISO 9000, kalite

ACKNOWLEDGEMENTS

I am very grateful to Prof. Kürşat Aydoğan for his supervision, constructive comments, and patience throughout the study. I also wish to express my thanks to Assoc. Prof. Erdal Erel and Assoc Prof. Can Şimga Muğan for showing keen interest to the subject and accepting to read and review the thesis.

I wish to express my gratitude to Colonel Abdülkadir Varoğlu and Captain Güner Gürsoy for their continuous support and help during my M.B.A. education.

TABLE OF CONTENTS

LIST OF FIGURES.....	ii
LIST OF TABLES.....	iii
CHAPTER I: INTRODUCTION.....	1
CHAPTER II: LITERATURE RE REVIEW.....	6
CHAPTER III: MARKET REACTION TO ISO 9000 REGISTRATION.....	14
Data.....	14
Methodology.....	15
Findings.....	19
CHAPTER IV: ISO 9000 REGISTRATION AND FINANCIAL PERFORMANCE.....	25
Data.....	25
Methodology.....	26
Findings.....	29
CHAPTER V: CONCLUSIONS.....	34
REFERENCES.....	39
APPENDICES.....	42
Appendix 1 : ISO 9000 Certification Dates of Companies	
Appendix 2 : Daily Abnormal Returns (Arits)	
Appendix 3A: CAARs and t-Statistics for 91-Day Event Window	
Appendix 3B: CAARs and t-Statistics for 56-Day Event Window	
Appendix 4A: Relative Performances of Companies Certified in 1996	
Appendix 4B: Relative Performances of Companies Certified in 1997	

LIST OF FIGURES

FIGURE 1: Number of ISO 9000 Certified Organisations in Turkey.....	5
FIGURE 2: CAARs for 91-Day Event Window.....	22
FIGURE 3: CAARs for 56-Day Event Window.....	24

LIST OF TABLES

TABLE 1: CAARs and t-Statistics for 91-Day Event Window.....	21
TABLE 2: CAARs and t-Statistics for 56-Day Event Window.....	23
TABLE 3: Number of Successes for the Companies Certified in 1996.....	31
TABLE 4: Number of Successes for the Companies Certified in 1997.....	31
TABLE 5: Number of Successes in the Whole Sample.....	32
TEBLE 6: Number of Successes for Each Ratio in the Whole Sample.....	33

CHAPTER I

INTRODUCTION

International Standards Organization (ISO), founded in 1946 in Switzerland, prepares and publishes worldwide standards for the manufacturing, trade, and communications industries. It comprises 97 national institutes from all over the world including the Turkish Standards Institute (TSE) which was founded in 1954 and admitted to ISO one year later. TSE is the only Turkish organization that can issue the ISO 9000 certificate.

ISO 9000, first published in 1987, and revised in 1994, is a series of standards developed by ISO. Different from the majority of other ISO standards, which contain certain technical specifications about products and services, ISO 9000 standards can be summarized as generic management system standards and they are not specific to a particular product or process. These standards can be applied to any organization regardless of its size or type (Ross, J.E., 1996). ISO 9000 standards outline the requirements for quality management systems. They don't specify how organizations should do their business, but define the critical documented elements for them that must be considered to produce a quality product or service (Docking, and Downen, 1999).

Organizations that have the prerequisite qualifications can get the ISO 9000 certificate at the end of a hard preparation and implementation process. The process takes six months to two years depending on the type and size of the organization.

The registration process includes training, seminars, implementation and inspections. Companies prepare a “quality manual” which consists of work instructions and procedures, test and quality plans, and several forms and records. After preparing the quality manual and completing process implementation, organizations are evaluated by an audit from the registrar. Certificate is given to the organizations, which become successful in this process for three years. Periodic and usually semiannually inspections continue during this three years period.

ISO 9000 standards began to become a part of the business agenda of Turkey in 1990s. In 1992, TSE got the licence for ISO 9000 certification and from that year to 1998 a considerable increase is observed in the number of certified companies. Most of the private and public companies, institutions, and foundations, including military institutions applied for and got certification considering it an important phase of quality improvement process. The numbers of certificates given to the Turkish organizations are shown in Figure 1.

Although there was a considerable increase in the number of organizations applied for the certification some opposing ideas also began to arise in recent years. At the Lean Management Summit, which was held in June 1998 in Istanbul, while some participants were emphasizing on the importance and the benefits of the ISO 9000 standards, some

others stated that ISO 9000 brought nothing to their companies except bureaucracy and loss of time, money, and effort. Later, armed forces also took part in this discussion: “Was it really necessary to have this certificate? Could the money, time, and effort, which are required for the registration, have utilized in a more efficient way?”

The aim of this study is to examine this phenomenon by analysing first, the reaction of financial markets to the announcement of ISO 9000 certification and second, whether the financial performances of the firms with ISO 9000 certificate differ from the firms without certificate. The results might be useful for organizations in their quality improvement programs and in the allocation of their scarce resources.

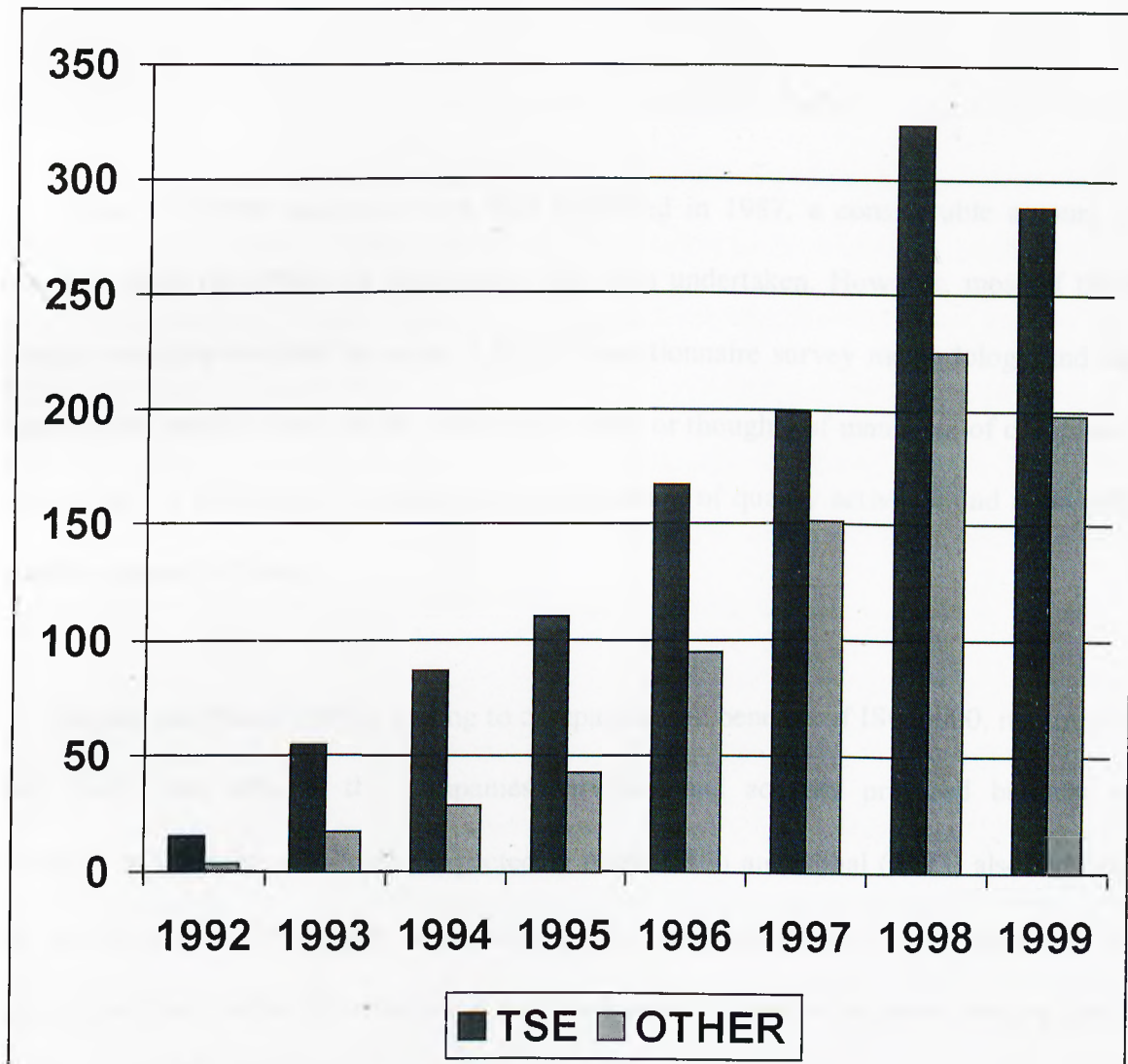
The results of the study reveal that there are no significant positive effects of certification on the companies' performance. ISE does not react favourably to the announcement of ISO 9000 certification and there is no significant difference between the financial performances of certificated companies and those without certificate.

The study is organized as follows: In Chapter II a review of literature about the effects of ISO 9000 registration on the companies is presented. A two step analysis is implemented and findings are presented in Chapters III and IV. In Chapter III an event study is conducted in order to test the market reaction to the announcement of having ISO 9000 certificate. In Chapter IV ratio analysis is applied in order to examine the relative financial performances of the companies that have ISO 9000 with the ones without certificate from the same industry. In this section seven financial ratios are used for the analysis and the companies, which got the certificate in 1996 and 1997 are taken into

account. Interpretation of results and comments are summarized and some suggestions for future researches are presented in Chapter V.

FIGURE 1

**NUMBER OF ISO 9000 CERTIFIED ORGANISATIONS IN
TURKEY BETWEEN 1992-1999**



CHAPTER II

LITERATURE REVIEW

Since ISO 9000 standards were first published in 1987, a considerable amount of research about the effects of certification has been undertaken. However, most of these studies were implemented by using a kind of questionnaire survey methodology and the results were mainly based on the subjective beliefs or thoughts of managers of companies because of the difficulty of quantitative interpretation of quality activities and especially benefits gained by them.

Rayner and Porter (1991), aiming to compare actual benefits of ISO 9000, reported in their study that none of the companies surveyed had actually prepared budgets or estimates of the value of benefits expected to result. Shah and Sohal (1993) also indicate the problems with the current accounting system and difficulties in the separation of quality costs and define this situation as a major barrier to effective decision making about quality activities.

ISO 9000 Survey (1996) analysed motivation behind seeking ISO 9000 registration and the costs and benefits associated with the certification in the U.S. It was a

comprehensive survey and results were based on the answers of 1880 respondents to a questionnaire.

Benefits motivating the registration were categorized as external and internal. Nearly 95% of the companies reported internal benefits, while 85% reported external benefits. Major internal benefits were better documentation, higher quality awareness within the company, improved communication, increased productivity, higher sales, and reduced scrap and rework costs. Major external benefits were higher customer satisfaction, higher perceived quality, less customer complaints, quicker time to introduce new products to the market, and increased market share. In addition to these benefits, some cost savings also observed. Total annual domestic savings were \$117,000 per company on average. However, it was difficult to attribute these savings directly to the registration. Total costs per registration including application fee, registrar's cost for the review of the documentation, the initial visit, and the formal audit were \$187,000 on average.

Struebing, L., (1996) reported the results of a survey of 48 ISO certificated U.S. companies in an article. The survey showed that not only large international companies but also small and mid-size companies are seeking certification. Customer requirements and operational efficiency due to the documentation process were the major motivations behind seeking certification. More than half of the surveyed companies reported increased employee motivation, role acceptance, and personal accountability for job performance. In general, the survey found that ISO registration gives favourable results for the companies.

Rao, S.S., Ragu-Nathan, T.S., et al., (1997) made an international research about the relationship between ISO 9000 and the level quality management practices and quality results. Quality practices are analysed under the titles of quality leadership, information and analysis, strategic quality planning, human resource development, quality assurance, supplier relationship, and customer orientation. They described quality results in terms of levels of scrap and rework, throughput time, warranty costs, customer complaints, productivity, profitability, market share, costs, and competitive position.

They used a questionnaire methodology in their research. They mailed a questionnaire to many companies from US, India, China, and Mexico. Total number of responses was 649 and most of the respondents were from top and middle management levels. Companies were categorized in three groups: ISO 900 registered, planning to get registered, and not interested in registration.

As a result they found a strong relationship between ISO 9000 registration and quality management practices and quality results in their study. The mean values for the quality management practices and quality results of registered group were much higher than the other two groups in all categories. The differences were statistically significant at the 0.01 level.

Erel E., and Ghosh, J.B. (1997) designed and executed a comprehensive survey in order to document the current state of ISO 9000 implementation in Turkey, the profile of the firms which are certified or planning to be certified, their motivation behind seeking certification, and their experiences during and after the certification process.

They attempted to conduct telephone interviews with the highest level managers who are responsible for quality of the top 500 Turkish companies according to Istanbul Chamber of Commerce. They prepared a questionnaire of 29 questions for the interviews and could reach 101 of these companies via telephone or fax. From among these 73 useable responses were gathered.

The most interesting results of their study can be summarized as follows: (1.) From these 73 companies only two indicated no intention about ISO 9000 registration. Others were either certified or planning to be certified. (2.) Large majority of the companies view certification as a step to continuous improvement. (3.) All respondents claimed that they had benefited from the certification. “Increased quality awareness within the company” was the number one benefit (46 companies), and “standardization of the company’s quality system” was the second (33companies). Only 10 companies indicated an increase in sales or exports. Since there were not a lot of advocates of quantitative benefits, these answers might indicate the perception of the managers.

Curkovic, S. and Pagell, M. (1999) conducted interviews in a field setting in the U.S. in order to search and to analyse the competing aspects of ISO 9000 standards in an attempt to show that this certification can be a milestone for a competitive advantage. They also tried to identify the motivation behind seeking certification even though there have been important criticisms about these standards.

Since their study was exploratory rather than confirmatory, they used qualitative data collection methods. Field-based structured interviews with plant and personnel managers

were held in 30 plants of 22 companies from eight industries. At most plants other middle or high level managers and engineers were also interviewed.

The results of the study can be considered as answers to the three major criticisms of certification: excessive and usually unnecessary paper work, an obstacle for continuous improvement, and high costs. First, they have observed that effective documentation has enabled companies to define and solve problems in processes and to improve their competitiveness. Second, ISO 9000 is not a complete TQM program, but it addresses many important issues for continuous improvement. It channels the companies to the improvement projects such as unscheduled machine downtime, machine set-up and machine changeover times. Finally, all of the companies in the study estimated that within one or two years they received a considerable return on their investment.

Beattle, K.R. and Sohal, A.S. (1999) carried out a content analysis of the experiences of 50 Australian companies in order to identify benefits gained from the implementation of ISO 9000. These experiences were taken from individual case studies, which were presented in the book “Pursuit of Quality” (Whitford, B. and Andrew, R., 1994).

They categorized the benefits as strategic and operational by using Mann and Kehoe’s (1994) method. They found that 24% of the 48 companies, which had ISO 9000, did not identify any strategic benefits and the remaining firms generally identified only one strategic benefit from the implementation of ISO 9000. Forty-two per cent of the firms claimed that they had increased their market share as a consequence of ISO 9000

registration, 16% claimed that ISO 9000 had caused a change in the customer base such as winning new customers, 14% claimed that productivity had been improved, and only 4% claimed that they had improved the profitability. Eighteen per cent of the firms stated no operational benefit. Major benefits claimed by the remaining firms were; improved employee skills (38%), better customer service (30%), higher employee morale (28%), and improved process (24%). In addition to these results they also found that many of these firms (32 of 50) were implementing other quality activities such as TQM simultaneously. In their study, they also pointed out the importance of quantifying the benefits of any quality activity since ISO 9000 implementation requires significant amount of resources (time, money, and labor).

As a result of their study, they concluded that without clear strategic reasons ISO 9000 process should not be implemented. ISO 9000 should be considered only a part of an overall quality program, and key financial indicators should be developed to evaluate the costs and benefits.

Docking, D.S., and Downen, R.J. (1999) implemented an event study on ISO 9000 certified U.S. firms in order to examine the reaction of these firms' stock prices to the announcement of certification. In their study, Docking and Downen investigated the effects of the announcement on the firms' value by examining abnormal returns to the firms that announced their first certification between 1990-1994. They categorized their sample of 252 firms into five groups according to the market values so that they could implement the study for both the whole sample and each group.

In order to investigate market reaction to ISO 9000 certification they used single index market model. They took 120 days period between $D_1 = -121$ and $D_2 = -2$ as parameter estimation period and calculated cumulative average abnormal returns (CAARs) for the two days $[-1, 0]$ event window. They applied a two-tailed t-test to test the null hypothesis that $CAAR_{T_1, T_2}$ are not significantly different from zero.

At the end of their study they found that for the sample as a whole, the null hypothesis could not be rejected. However, for the two smallest size groups the null hypothesis was rejected. In other words, the announcement of ISO 9000 certification gives positive signals to only investors in the smallest two groups, not to all or investors in the other three groups. They indicated two possible reasons for no reaction for the larger firms. First, investors could view this certification as a necessity for these firms or they could expect the costs and benefits of the ISO 9000 certification to be nearly equal.

Huang, F., Horng, C., and Chen, C. (1999) reported the results of a survey on the benefits from ISO 9000 registration in Taiwan in their article. They mailed a questionnaire to 1004 companies and analysed the 370 complete responses. Twenty benefits were listed in the performance section of the questionnaire and respondents were asked to rank their performance due to ISO 9000 registration for each of these twenty benefits on scale of “0 to 6”. They found that except one (speeding new product introduction) mean scores for all benefits were more than “4” and these results were significant at a 90% confidence interval. The highest mean values (5.29) were observed in increasing foreign buyers due to the approval of the firm’s product quality and improving product reliability. They also used a regression model to test whether motivations and implementation processes

determine performances and found that motivation and process strongly influenced the performance of ISO 9000 certification.

In general the result of the study can be summarized as follows: ISO 9000 registration itself creates benefits for the companies. However, high level of motivation and commitment of all employees for the certification and implementation of the certification process as a part of overall quality program such as total quality management brings more benefits to the companies.

CHAPTER III

MARKET REACTION TO ISO 9000 REGISTRATION

In this part of the study an “event study” is implemented in order to analyse the reaction of stock markets to the announcement of ISO 9000 certification. Daily and cumulative abnormal returns of certificated Turkish companies, listed in ISE, are analysed for two event windows in this study.

DATA

The daily ISE 100 indices as the estimator of market and daily returns of the 101 companies, which got the ISO 9000 certificate during the 3 year period of 1.7.1996-30.6.1999, are used. The data are adjusted for stock splits and dividend payments and obtained from the Datastream online database program.

The reason for examining only the companies listed in ISE, is to be as objective as possible in the evaluation, as these companies are under the supervision of Turkish Capital Markets Board (SPK). They prepare and publish their financial statements and make necessary announcements to the public according to the standards published by SPK.

Military units and institutions were not included in the study because of the difficulty of not only making objective comparisons between them but also obtaining data which could be regarded as classified.

The names and certification dates of the companies were provided by TSE, the only authorized Turkish institution for ISO 9000 certification, and Quality Association (KALDER) for the companies, certified by international institutions such as Bureau Veritas Quality International, U.K. (BVQI) and Rheinisch-Westfälischer Technischer Überwachungsverein, Germany (RWTÜV). In fact there were 119 certifications in that defined period, but 10 of these companies were listed in the ISE after the certification and 8 got the certificate twice in that period. The initial certification dates of these 8 companies are taken into account. As a result 101 companies are analysed in this study. The names and certification dates of the companies are listed in Appendix 1.

METHODOLOGY

The history of event study methodology probably begins with James Dolley (1933), who examines the price effects of stock splits in his study and later Ball and Brown (1968) and Fama, Fisher, Jensen, and Roll (1969) introduced the methodology that is almost the same as the one which in use today (Mckinlay, 1997). Today, event study methodology has become the standard method for measuring stock price reaction to new announcements or events (Binder, 1998).

The event study methods are generally based on the following model of the prediction error in returns:

$$AR_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt}) \quad (1)$$

where:

AR_{it} = abnormal return on stock i for day t (prediction error),

R_{it} = the actual return on stock I for day t,

R_{mt} = the market return for day t, and

α_i, β_i = firm specific constants.

Except models using raw returns there are three main return models based on expression (1):

Model (1): Mean-Adjusted Returns Model: The expected return on a stock is equal to a constant. This constant is estimated by averaging past returns in a defined period.

Model (2): Market-Adjusted Return Model: The expected return on a stock is equal to the market return of that period.

Model (3): Market Model: The expected return on a stock is a linear function of the market return.

Two extensions of the Market Model can also be added to these three methods: Scholes-Williams Beta Model and Dimson Beta Model (Dyckman, T., et al., 1984).

In this study Market-Adjusted Return Model in which α is set equal to zero and β is set equal to one in expression (1) is used. Although this method ignores risk differences across stocks, as described in Brown and Warner (1980) and also reported by Aydoğan and Muradoğlu (1998), methods that do not adjust for risk do not perform worse than the market model. Also studies implemented in some thin markets such as Sweden (Liljblom, 1989) and Finland (Martikainen, 1993) indicate similar results between these methods.

Study period (event window) is 91 days, between 45 days before and 45 days after the announcement. The event day $t = 0$ is defined as the official announcement of the ISO 9000 certification. This announcement is published in daily bulletin of ISE on the same day. The abnormal or excess return on stock i for day t , AR_{it} , is the difference between daily return, R_{it} and return on the market, R_{mt} :

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt}$$

The return on the stock is the percentage change in prices between two successive days:

$$R_{it} = (P_{it} - P_{i,t-1}) / P_{i,t-1}$$

where: P_{it} and $P_{i,t-1}$ are adjusted closing prices on days t and $t-1$.

The return on the market is also calculated in the same way. Daily abnormal returns are averaged over the sample of N firms yielding average abnormal return on day t:

$$AR_t = 1/N \sum_{i=1}^N AR_{it}$$

Cumulative average abnormal returns from day, T_0 ($t = -45$) to day, T , $CAAR_T$, is calculated as:

$$CAAR_T = \sum_{T_0}^T AR_t$$

A two-tailed t-test is applied to determine the significance of the findings. For this hypothesis test null hypothesis is defined as “ $CAAR_T$ is not significantly different from zero”: $H_0 : CAAR_T = 0$ and $H_A : CAAR_T \neq 0$. The t-statistic is calculated as:

$$t = \frac{CAAR_T}{s(AR_t) \sqrt{n}}$$

where: n defines number of the days between T_0 and T .

$s(AR_t)$ is the standard deviation of average abnormal returns, AR_t , and calculated for the period $[T_0, T]$:

$$s(AR_t) = \sqrt{\left(\sum_{t=T_0}^{t=T} (AR_t) - (\overline{AR_t})^2 \right) / (n-1)}$$

where:

$$(\overline{AR_t}) = 1/n \sum_{t=T_0}^{t=T} AR_t$$

After the implementation of this method, in order to confirm the results and eliminate the effects of other events on the returns, the study is repeated with a shorter event window. In this part of the study, event window is defined as 56 days between $t = -10$ and $t = +45$. The period between $t = -45$ and $t = -11$ is defined as the estimation window and $s(AR_t)$ is calculated over this pre-event period.

FINDINGS

Table 1 depicts CAARs and t-statistics for the event window that extends from $t = -45$ to $t = +45$ and CAARs are graphically represented in Figure 2. Table 1 illustrates that for the defined period there are no positive cumulative average abnormal returns on the certified firms. In fact there are significant negative abnormal returns on these stocks. These significant negative returns begin at $t = +22$ and continues until the end of the study period. The whole period cumulative average abnormal return, $CAAR_{+45}$ is -6.8% and related t-statistic is -1.9421 . This value is significant at $\alpha = 0.1$.

Second implementation of event study, in which event window is shortened and $s(AR_t)$ is calculated over the pre-event period, also gives similar results. Findings of this study are presented in Table 2. These findings illustrate that there are no significant positive CAARs on the certified firms. Although there are some positive abnormal returns, they are not significant. Again there are significant (at $\alpha = 0.2$) negative abnormal returns after $t = +35$. The graphical representation of CAARs for this implementation is shown in Figure 3.

Since there are no significant positive cumulative average abnormal returns, the findings of these two event studies can be summarized as “the market does not react favourably to ISO 9000 certification. There might be several interpretations of these findings: First, investors consider the ISO 9000 certification as a necessity for these firms and therefore they do not want to pay a premium for this event. Second, the announcement of ISO 9000 certification may be lost in the large flow of information including speculations about these firms. Another interpretation can be the ambiguity of the announcement date. Since ISO 9000 registration is a long process, the information may leak before the announcement, and the market may have already incorporated the effect on prices. Although it does not seem as valid as others, a fourth interpretation that the investors consider costs for the certification exceed benefits gained as a result of certification can be added to these two interpretations since there are some negative significant returns. These interpretations are explained in the conclusion section in details.

TABLE 1

CAARs AND t-STATISTICS FOR 91-DAY EVENT WINDOW

DAY	CAAR_T	t-STATISTIC	SIGNIFICANT at $\alpha =$
-45	-0.0022	-	
-40	-0.0161	-1.3597	
-35	-0.0166	-1.1503	
-30	-0.0138	-0.8598	
-25	-0.0150	-0.8923	
-20	-0.0183	-0.8790	
-15	-0.0280	-1.2163	
-10	-0.0247	-0.9928	
-5	-0.0301	-1.1713	
0	-0.0311	-1.1927	
+5	-0.0268	-0.9836	
+10	-0.0167	-0.5979	
+15	-0.0244	-0.8316	
+20	-0.0346	-1.1742	
+25	-0.0505	-1.5828	$\alpha = 0.2$
+30	-0.0523	-1.5779	$\alpha = 0.2$
+35	-0.0639	-1.8590	$\alpha = 0.1$
+40	-0.0686	-1.9859	$\alpha = 0.1$
+45	-0.0684	-1.9421	$\alpha = 0.1$

FIGURE 2

CAARs FOR 91-DAY EVENT WINDOW

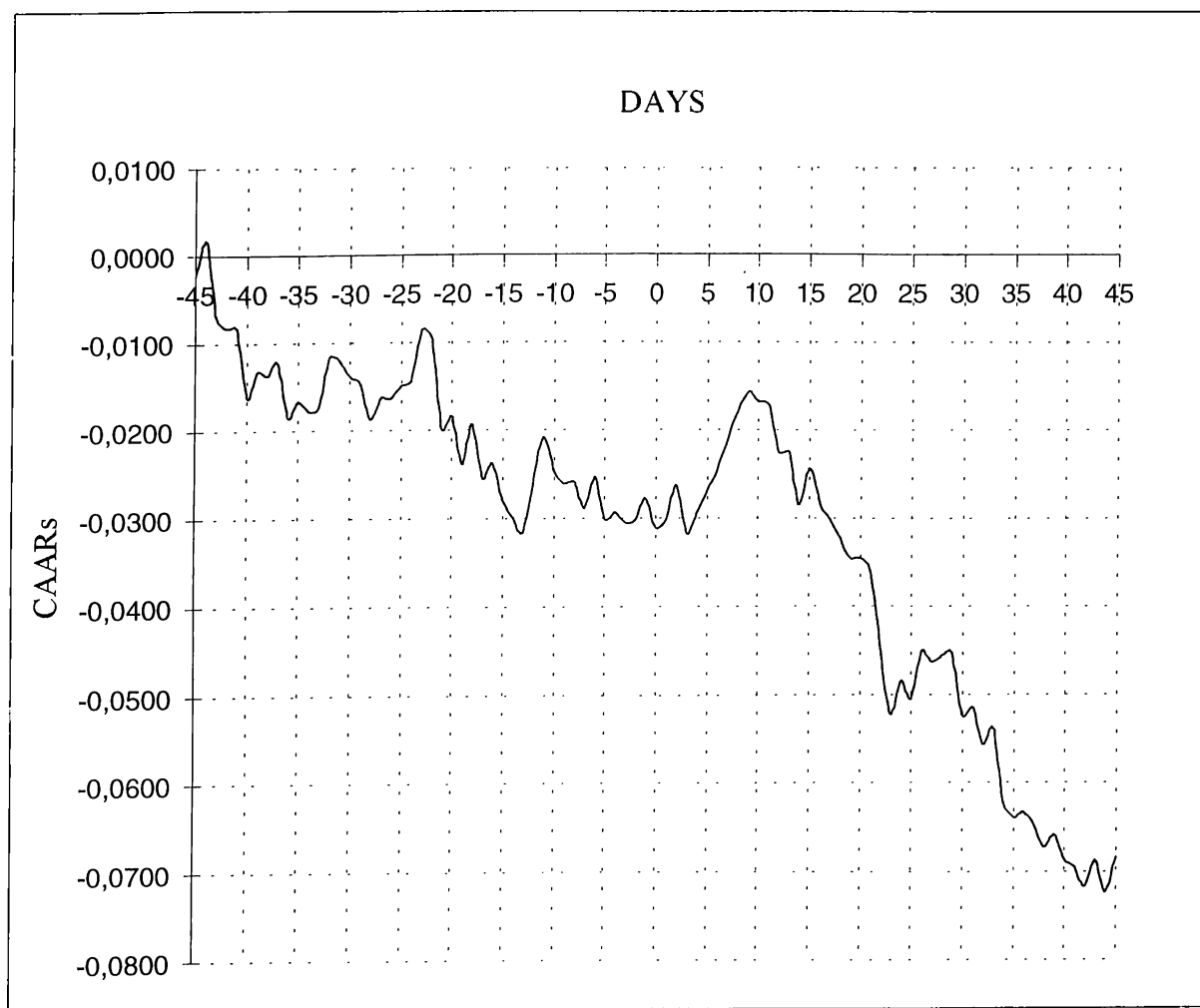
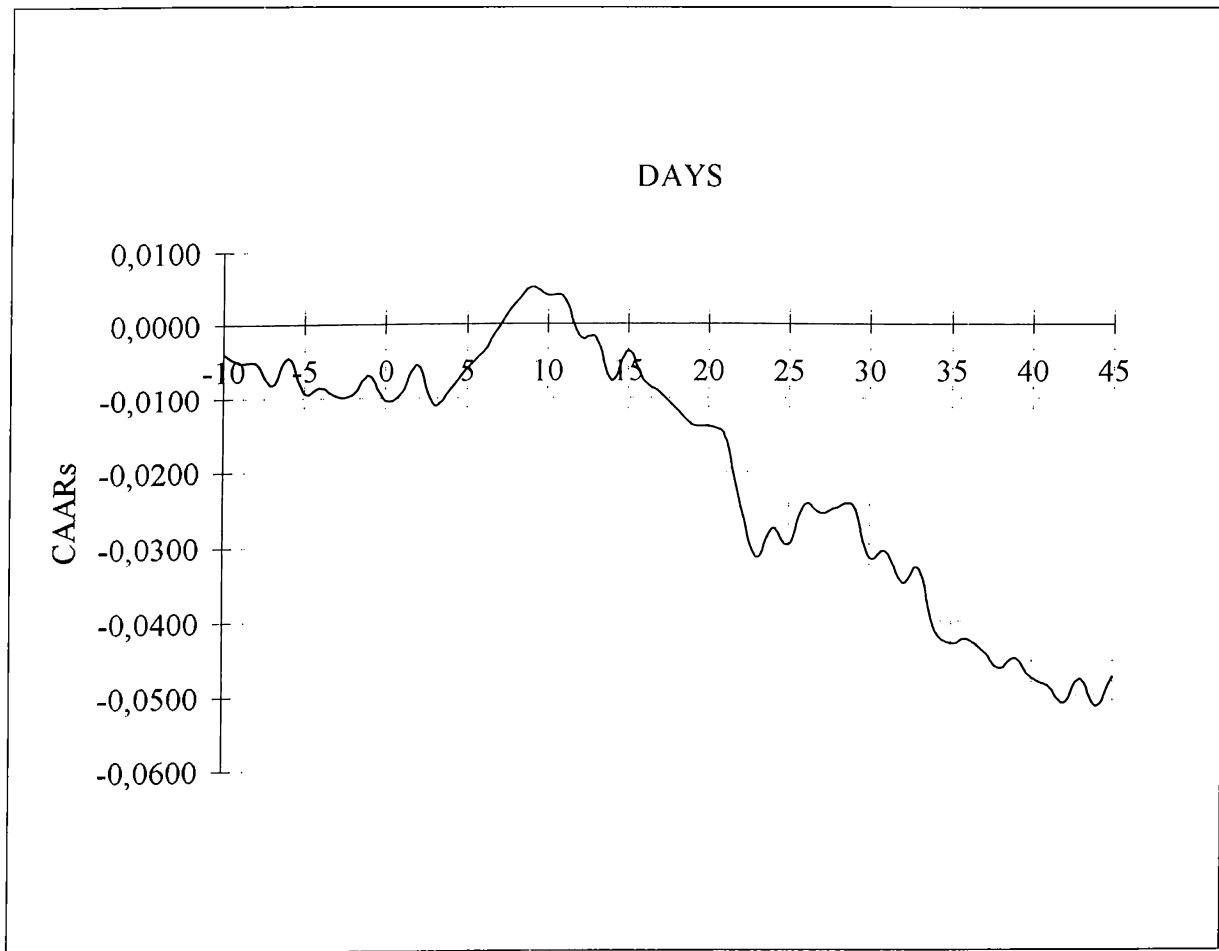


TABLE 2**CAARs AND t-STATISTICS FOR 56-DAY EVENT WINDOW**

DAY	CAAR_T	t-STATISTIC	SIGNIFICANT at $\alpha =$
-10	-0.0039	-0.9395	
-5	-0.0093	-0.9070	
0	-0.0103	-0.7409	
+5	-0.0060	-0.3585	
+10	+0.0041	+0.2124	
+15	-0.0036	-0.1687	
+20	-0.0138	-0.5924	
+25	-0.0297	-1.1861	
+30	-0.0315	-1.1791	
+35	-0.0431	-1.5202	$\alpha = 0.20$
+40	-0.0478	-1.6019	$\alpha = 0.20$
+45	-0.0476	-1.5229	$\alpha = 0.20$

FIGURE 3

CAARs FOR 56-DAY EVENT WINDOW



CHAPTER IV

ISO 9000 REGISTRATION AND FINANCIAL PERFORMANCE

In this part of the study the effects of ISO 9000 registration on financial performance are analysed by comparing certified companies with those, which do not have ISO 9000 certificate. Financial statements of these companies are examined by using ratios for this comparison.

DATA

Considering the availability of the financial statements, 58 companies registered in 1996 and 1997 from the sample of 119 companies listed in Appendix 1 are taken into account for the study. Ten of these 58 companies, of which financial statements are not prepared according the regulations of SPK or present lack of similar competitors according to size and industry are eliminated. The initial certifications of four double certified companies are taken into account. As a result 44 registered companies (19 of them certified in 1996 and 25 in 1997) and their competitors are analysed in this study. Financial statements are obtained from the official web site of the ISE: <http://www.ise.org/>

METHODOLOGY

Study period is defined as three years: from one year before ($t = -1$) to one year after ($t = +1$) the registration. Seven ratios from different categories are used in a time-series and cross-sectional base in the analysis: current ratio (CR), quick ratio (QR), and cash ratio (CSR) from liquidity; return on assets (ROA) return on equity (ROE), and earnings per share (E/S) from profitability; and total asset growth rate (TAGR) from growth. The ratios are calculated as follows:

$$\text{CURRENT RATIO} = \text{Current Assets (CA)} / \text{Current Liabilities (CL)}$$

$$\text{QUICK RATIO} = [\text{CA} - (\text{Inventories} + \text{Other CA})] / \text{CL}$$

$$\text{CASH RATIO} = (\text{Liquid Assets} + \text{Marketable Securities}) / \text{CL}$$

$$\text{ROA} = (\text{Net Income} / \text{Total Assets}) * 100$$

$$\text{ROE} = (\text{Net Income} / \text{Owner' Equity}) * 100$$

$$\text{E/S} = (\text{Net Income} / \text{Capital}) * 1000$$

$$\text{TAGR} = \text{Percentage Increase in Total Assets}$$

Being in the same industry and the similar size in terms of total assets are used as the selection criteria in the matching procedure. However, despite considerable differences in the magnitude of total assets some companies are matched because of the limited number of companies available for matching. Since the percentage changes in the ratios are used for the comparison instead of the magnitude, these differences do not create problems in the evaluation.

Each certified company is matched with a competitor, without certificate, from the same industry. For each ratio, percentage changes in the year-end values in year t for company i and its competitor c (C_{it} and C_{ct}) are calculated. The difference between these values, ΔC_{it} represents the relative performance of company i in year t :

$$\Delta C_{it} = C_{it} - C_{ct}$$

The relative performances are calculated for two periods: period 1, from $t = -1$ to $t = 0$ (P1) and period 2, from $t = -1$ to $t = +1$ (P2). P2 represents the whole period. Positive relative performances are defined as success and negative relative performances are defined as failure. After the calculation of relative performances, the total numbers of successes are counted for each period in order to find their proportion in the whole sample. This analysis is also implemented for the companies certified in 1996 and 1997 separately.

In order to test the significance, a z-test is applied for the null hypothesis: "The probability of a better financial performance for a company which has ISO 9000

certificate relative to its competitor is 50% ($p = 0.5$)". This test is also implemented for two periods that is defined above:

$$z = \frac{\hat{p} - p_0}{\sigma_{\hat{p}}}$$

where:

$\hat{p}$ = the proportion of successes in the sample,

p_0 = the null hypothesized proportion of successes, and

The standard deviation, $\sigma_{\hat{p}}$, is calculated as:

$$\sigma_{\hat{p}} = [(p_0 * q_0) / n]^{1/2}$$

where:

$$q_0 = 1 - p_0 \text{ and}$$

$$n = \text{sample size}$$

Before the implementation of hypothesis test sample sizes are checked in order to determine if they are large enough for the approximation of the sampling distribution of $\hat{p}$ with normal distribution. All sample sizes are found to be large enough since the interval $p_0 \pm 3 \sigma_{\hat{p}}$ does not include 0 or 1 (McClave, J.T., and et.al, 1998).

In order to analyse whether there is a significant difference in one of the ratios or ratio categories such as liquidity and profitability, number of successes are counted and proportion of successes are calculated for each ratio in the whole sample separately as a second step of ratio analysis. Test of hypothesis, defined above, is also implemented to check the significance of the results.

FINDINGS

Findings of the ratio analysis for the companies certified in 1996 and in 1997 are summarized in Tables 3 and 4 respectively and Table 5 depicts the results for the whole sample. Null hypothesis, which indicates no effect of ISO 9000 certification on financial performance can not be rejected for any of the samples except one if α is chosen 0.10. The only significant result is observed in the sample of companies certified in 1996 for period 2. For this period the proportion of success is 0.38 and related test statistic (z value) is -2.861 . This value is significant at $\alpha = 0.005$ and indicates a negative effect of ISO 9000 certification. In the same sample the proportion of success for period 1 is 0.46 and related z value is -0.953 . This result is not significant at $\alpha = 0.1$. No significant results are observed in the sample of companies, which are certified in 1997. Proportion of successes in this sample for periods 1 and 2 are 0.46 and 0.54 respectively. These results are not significant at $\alpha = 0.10$ either. But the 0.54 proportion of success that is observed for period 2 is the only positive result found in the study.

The analysis implemented on the whole sample gives consistent results for each period. The numbers of successes are 142 for P1 and 145 for P2 and these numbers indicate nearly 46% and 47% proportion of success. Related z values for each period are -1.367 and -1.025 respectively. These results are not significant at $\alpha = 0.1$. In other words for $\alpha = 0.1$ the null hypothesis can not be rejected.

Similar findings are observed in the analysis conducted to examine whether there is a significant difference in any one of the ratios. A significant result is found in only one sample from the 14 samples (7 ratios for 2 periods). 36% proportion of success for ROA in period 1 is significant at $\alpha = 0.1$. Calculated α values for the other samples are between 0.24 and 1. These values indicate very low levels of significance. The results of this analysis are depicted in Table 6. According to these findings it is difficult to conclude that ISO 9000 registration has an effect on the financial performances of the companies.

TABLE 3

**NUMBER OF SUCCESSES FOR THE COMPANIES
CERTIFIED IN 1996**

Period	Sample Size	Number of Successes	Proportion of Success	z Value	Significant at $\alpha =$
P1	133	61	0.46	-0.953	0.35
P2	133	50	0.38	-2.861	0.05

TABLE 4

**NUMBER OF SUCCESSES FOR THE COMPANIES
CERTIFIED IN 1997**

Period	Sample Size	Number of Successes	Proportion of Success	z Value	Significant at $\alpha =$
P1	175	81	0.46	-0.982	0.33
P2	175	95	0.54	1.133	0.26

TABLE 5

NUMBER OF SUCCESSES IN THE WHOLE SAMPLE

Period	Sample Size	Number of Successes	Proportion of Success	z Value	Significant at $\alpha =$
P1	308	142	0.46	-1.367	0.18
P2	308	145	0.47	-1.025	0.31

TABLE 6

**NUMBER OF SUCCESSES FOR EACH RATIO
IN THE WHOLE SAMPLE**

Ratio	Period	Sample Size	Number of Successes	Proportion of Success	z Value	Significant at $\alpha =$
CR	P1	44	21	0.48	-0.301	0.77
CR	P2	44	21	0.48	-0.301	0.77
QR	P1	44	24	0.55	+0.603	0.55
QR	P2	44	22	0.50	0	1
CSR	P1	44	20	0.45	-0.603	0.55
CSR	P2	44	22	0.50	0	1
ROA	P1	44	16	0.36	-1.809	0.08
ROA	P2	44	20	0.45	-0.603	0.55
ROE	P1	44	18	0.40	-1.206	0.24
ROE	P2	44	19	0.43	-0.904	0.37
E/S	P1	44	19	0.43	-0.904	0.37
E/S	P2	44	21	0.48	-0.301	0.77
TAGR	P1	44	24	0.55	+0.603	0.55
TAGR	P2	44	21	0.48	-0.301	0.77

CHAPTER V

CONCLUSIONS

This study aims at testing whether ISO 9000 certification has an impact on performance of companies. In order to examine the market reaction to the announcement of ISO 9000 registration, event study methodology is applied. First, the method is implemented by using 91-day (45 days before and 45 days after the announcement) event window. Later the same method is repeated with shorter event window (56 days: 10 days before and 45 days after the announcement). In this second implementation the omitted 35-day period is defined as the pre-event period and used for the estimation of the standard deviation of abnormal returns.

The implementation of event study with these different event windows gives similar results. In both implementations no significant positive abnormal return is observed. However, there are some significant negative abnormal returns. These significant negative returns begin at $t = +22$ in the first implementation and at $t = +35$ in the second implementation. The major difference between two implementations is the significance levels of the results. While some values are significant at $\alpha = 0.1$ in the first implementation, the results of the second implementation are significant at $\alpha = 0.2$.

The results of event studies do not demonstrate a positive market reaction to the announcement of ISO 9000 registration. There might be four possible interpretations of these results:

First, investors might consider the ISO 9000 certification as a necessity for these firms and therefore they do not want to pay a premium for this event. Since 1/3 of companies, listed in ISE, are already certified by 30.06.1999 and the trend for certification is continuing this comment seems logical. Probably there won't be any uncertificated firm in a few years. Therefore the announcement of ISO 9000 certification might be considered as an ordinary event by the investors.

Second, the announcement of ISO 9000 certification may be lost in the large flow information in ISE. Everyday a lot of information about the companies is declared in the daily bulletin of ISE. Stock dividends, earning announcements, purchase and repurchase of huge amounts of stocks and legal sanctions on the companies are a few of them. Together with the speculations on the companies these events may be regarded more valuable in the market.

The ambiguity of the announcement date can be another interpretation. Information about the ISO 9000 registration may leak before the announcement of the certification. Because, ISO 9000 registration is a long process and investors can have information at any stage of this process. As a result the effect of the announcement on the prices can be incorporated in the prices months before the announcement date.

Finally, investors might expect that costs for the certification exceed the benefits gained as a result of certification and evaluate the announcement of ISO 9000 certification as a negative signal. However this comment does not seem as valid as other interpretations. Because, the significant negative cumulative returns are observed towards the end of event windows and their significance levels are not very high especially in the second implementation.

In the second part of the study financial ratios are calculated by analysing the financial statements of the companies in order to examine the effects of ISO 9000 registration on financial performance of the companies.

The results of the ratio analysis are consistent with the results of the event study. No significant positive effect is found on the financial performances of ISO 9000 certified companies. The proportions of successes observed in the samples are between 0.38 and 0.54. At $\alpha = 0.1$, the only significant result is found in the sample of companies certificated in 1996 for period 2. For this period 0.38 proportion of success is significant at $\alpha = 0.005$. The results of the analysis implemented for each ratio separately are also similar. The proportions of successes are between 0.36 and 0.55 and only in one sample (ROA for period 1) a significant result is observed. The value of α , found in this sample is 0.08.

These results confirm the findings of the study implemented by Beattle, K.R. and Sohal, A.S. (1999): without developing and communicating clear strategic reasons for the

adoption and implementing the process as a part of overall quality program, the ISO 9000 registration process does not give expected positive results. ISO 9000 certificate alone does not guarantee anything to the companies. As Hayes, H.M. (1994) stated “... ISO 9000 is not synonymous with total quality and firms must do far more than required by ISO 9000”.

The ISO 9000 registration process should not be considered a goal for the company or the goal of the quality program. It should be implemented as one of the steps of companies' quality program. Hanson, P. and Voss, C.A., (1995) indicates that “Achievement of a high rating of actual quality performance requires a set of quality criteria driven by a higher quality vision than that provided by certification”. Otherwise common criticisms about ISO 9000 such as being an obstacle for continuous improvement and high costs may come to be the truth. This is probably the case for the Turkish companies.

It might be useful to implement these analyses on the other quality certificates such as National Quality Award and European Quality Award. The comparison of these results can give valuable results. European Quality Award has been given by European Foundation of Quality Management, Brussels (EFQM) and National Quality Award has been given by TÜSİAD and KALDER according to the same criteria in Turkey since 1992. The procedures of these awards are not very different from ISO 9000 registration process. The major differences can be summarized as follows: First, training is not included in these awards. The process is mainly depends on the inspection of the applicants. Second, their time schedule is limited to one year. Every year finalists are

selected from the applicants and winners are determined between these finalists. Since only a few companies are announced as the award winners, the finalists or all of the applicants can be taken into account in the analyses.

REFERENCES

Aydoğan, K. and Muradoğlu, G. (1998) “Do markets learn from experience? Price reaction to stock dividends in the Turkish Stock Market”, *Applied Financial Economics*, Vol. 8, pp. 41-60.

Ball, R. and Brown, P. (1968) “An empirical evaluation of accounting income numbers”, *Journal of Accounting Research*, Vol.6, pp. 159-178.

Beattle, K.R. and Sohal, A.S. (1999) “Implementing ISO 9000: a study of its benefits among Australian organisations”, *Total Quality Management*, Vol. 10, pp. 95-106.

Binder, J.J. (1998) “The event study methodology since 1969”, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol.11, pp. 111-137.

Brown, S.J., and Warner, J.B. (1980) “Measuring security price performance”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 8, pp. 205-258.

Curkovic, S. and Pagell, M. (1999) “A critical examination of the ability of ISO 9000 certification to lead to a competitive advantage”, *Journal of Quality Management*, Vol.4, pp. 51-69

Dyckman, T., Philbrick, D., and Stephan, J. (1984) “A comparison of event study methodologies using daily stock returns: A simulation approach”, *Journal of Accounting Research*, Vol. 22, pp. 1-30.

Dolley, J.C. (1933) “Characteristics and procedure of common stock split-ups”, Harvard Business Review, Vol. 11, pp. 316-326.

Docking, D.S. and Downen, R.J. (1999) “Market interpretation of ISO 9000 registration”, The Journal of Financial Research, Vol. 22, pp. 147-160.

Erel, E. and Ghosh, J.B. (1997) “ISO 9000 implementation in Turkish industry”, International Journal of Operations & Production Management, Vol.17, pp. 1233-1251.

Fama, E.F., Fisher, L., Jensen, M., and Roll, R. (1969) “The adjustment of stock prices to new information”, International Economic Review, Vol.10, pp. 1-21.

Hanson, P. and Voss, C.A. (1995) “Benchmarking best practices in European manufacturing sites”, Business Process Re-engineering and Management Journal, Vol. 1, pp. 60-74.

Hayes, H.M. (1994) “ISO 9000: the new strategic consideration”, Business Horizon, May-June, 7 (3), pp. 52-59.

Huang, F., Horng, C., and Chen, C. (1999) “A study of ISO 9000 process, motivation and performance”, Total Quality Management, Vol. 10, pp. 1009-1025.

ISO 9000 Survey (1996) “Comprehensive Data and Analysis of U.S. Registered Companies”, Irwin Professional Publishing, Burr Ridge, IL, and Dun & Bradstreet Information Services, Parsippany, NJ.

Liljblom, E. (1989) “The informational impact of announcements of stock dividends and stock splits”, Journal of Business Finance and Accounting, Vol. 16, pp. 681-697.

Mackinlay, A.C. (1997) “Event studies in Economics and Finance”, Journal of Economic Literature, Vol.35, pp. 13-39.

Mann, R. and Kehoe, D. (1994) “An evaluation of the effects of quality improvement activities on business performance”, *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 11, pp. 29-44.

Martikainen, T., Rothovius, T., and Yli-Oli, P. (1994) “On the individual and incremental information on content of actual earnings, cash flow, and cash dividends in the Finnish Stock Market”, *European Journal of Operational Research*, Vol. 68, pp. 318-333.

McClave, J.T., Benson, P.G., and Sincich, T. (1999) *Statistics for Business and Economics*, Prentice-Hall, New Jersey, pp. 288-291.

Rao, S.S., Ragu-Nathan, T.S., et al. (1997) “Does ISO 9000 have an effect on quality management practices? An international empirical study”, *Total Quality Management*, Vol.8, pp. 333-346.

Rayner, P. and Porter, L.J. (1991) “BS 5759/ISO 9000—The experience of small and medium sized firms”, *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol.8, pp. 16-28.

Ross, J.E. (1999) *Total Quality Management: Text, Cases and Readings*, 3rd ed., St. Lucie Press, Boca Raton, Florida, p. 396.

Shah, K. and Sohal, A. (1993) “Accreditation, benchmarking, and quality costing in Australian industry”, *Quality Australia*, Oct./Nov., pp. 54-57.

Struebing, L. (1996) “Survey finds ISO 9000 registration is market driven”, *Quality Progress*, Vol. 29, p. 23.

Whitford, B. and Andrew, R. (1994) *The Pursuit of Quality: How Companies in Australia are Attaining Excellence through Quality Certification and Total Quality Management Systems*, Prentice Hall, Sydney.

APPENDICES

APPENDIX 1

ISO 9000 CERTIFICATION DATES OF THE COMPANIES

NO:	NAME	DATE	CERTIFICATE	INSTUTION
1.	Çimentaş	22.07.96	ISO 9002	TSE
2.	Okan Tekstil	29.07.96	ISO 9002	TSE
3.	ÇBS Printaş	15.08.96	ISO 9001	TSE
4.	Anadolu Cam	19.08.96	ISO 9002	TSE
5.	Ege Plastik+	09.09.96	ISO 9001	TSE
6.	Tat Konserve(1)	27.09.96	ISO 9002	BVQI
7.	Niğde Çimento	30.09.96	ISO 9002	TSE
8.	Hektaş	04.10.96	ISO 9001	BVQI
9.	Peg Profilo	11.10.96	ISO 9001	TSE
10.	Olmuksa	22.10.96	ISO 9002	BVQI
11.	Erbosan	24.10.96	ISO 9002	BVQI
12.	Ege Bira(1)+	25.10.96	ISO 9002	BVQI
13.	Tukaş	25.10.96	ISO 9001	TSE
14.	Bak Ambalaj*+	08.11.96	ISO 9002	BVQI
15.	Pastavilla*+	18.11.96	ISO 9002	TSE
16.	Aselsan	19.11.96	ISO 9001	TSE
17.	Arçelik	25.11.96	ISO 9001	TSE
18.	Çimsa	01.12.96	ISO 9002	TSE

APPENDIX 1 CONTINUED

NO.	NAME	DATE	CERTIFICATE	INSTUTION
19.	Marshal (1)	09.12.96	ISO 9001	TSE
20.	Egeseramik+	10.12.96	ISO 9001	TSE
21.	Adana Çimento	12.12.96	ISO 9002	TSE
22.	Kavorman	13.12.96	ISO 9002	TSE
23.	Vestel+	13.12.96	ISO 9001	TSE
24.	Makina Takım	26.12.96	ISO 9002	DQS
25.	Güney Bira+	27.12.96	ISO 9002	BVQI
26.	Uşak Seramik	27.12.96	ISO 9001	TSE
27.	Hürriyet	06.01.97	ISO 9001	BSI
28.	Pınar Et	08.01.97	ISO 9001	TSE
29.	Marshal (2)	15.01.97	ISO 9001	BVQI
30.	Feniş Al. (1)	11.02.97	ISO 9002	TSE
31.	Dardanel (1)	20.02.97	ISO 9002	BVQI
32.	Aksu İplik	05.03.97	ISO 9001	SGS
33.	Petrol Ofisi	01.04.97	ISO 9002	TSE
34.	Ceylan Tekstil*	21.04.97	ISO 9002	SGS
35.	Mutlu Akü	30.04.97	ISO 9001	TSE
36.	Uzel Makina*	30.04.97	ISO 9001	BVQI
37.	Akal Tekstil	08.05.97	ISO 9001	TSE

APPENDIX 1 CONTINUED

NO.	NAME	DATE	CERTIFICATE	INSTUTION
38.	Viking Kağıt	28.05.97	ISO 9001	BVQI
39.	Mardin Çimento	16.06.97	ISO 9002	TSE
40.	Raks Ev Al.	01.07.97	ISO 9002	TSE
41.	Kerevitaş	02.07.97	ISO 9001	TSE
42.	Yasaş (1)	17.07.97	ISO 9001	BVQI
43.	Gümüşsuyu	18.08.97	ISO 9002	RWTÜV
44.	Koniteks	18.08.97	ISO 9001	SGS
45.	Ereğli D.Ç.	20.10.97	ISO 9002	TSE
46.	Bossa	17.11.97	ISO 9001	SGS
47.	Çemtaş	24.11.97	ISO 9002	TSE
48.	Sarkuysan	24.11.97	ISO 9002	TSE
49.	Ege Biracılık(2)	28.11.97	ISO 9002	BVQI
50.	Yasaş (2)	03.12.97	ISO 9001	TSE
51.	Emek Elk. (1)*+	03.12.97	ISO 9001	TSE
52.	Bolu Çimento	08.12.97	ISO 9002	TSE
53.	Emek Elk. (2)	09.12.97	ISO 9001	BVQI
54.	Otosan+	15.12.97	ISO 9001	VCA
55.	Sabah	18.12.97	ISO 9001	BVQI
56.	Anadolu Gıda	22.12.97	ISO 9001	TSE

APPENDIX 1 CONTINUED

NO:	NAME	DATE	CERTIFICATE	INSTUTION
57.	İdaş*+	23.12.97	ISO 9002	TSE
58.	Bosh Fren*	30.12.97	ISO 9002	TSE
59.	Meges Boya	14.01.98	ISO 9002	TSE
60.	Pınar Süt	27.01.98	ISO 9001	TSE
61.	Berdan Tekstil	12.02.98	ISO 9001	TSE
62.	Tofaş Oto Fab.	26.02.98	ISO 9001	BVQI
63.	Güneş Sigorta	19.03.98	ISO 9001	TSE
64.	Kaplamın	02.04.98	ISO 9001	TSE
65.	Bursa Çimento	21.04.98	ISO 9002	TSE
66.	Selçuklu Gıda*	22.04.98	ISO 9002	BVQI
67.	Yaşarbank	18.05.98	ISO 9001	RWTÜV
68.	Brisa	25.05.98	ISO 9001	TSE
69.	Anadolu Isuzu	29.05.98	ISO 9002	RWTÜV
70.	ÇBS Boya	02.06.98	ISO 9001	TSE
71.	Ak Sigorta	18.06.98	ISO 9001	TSE
72.	Mensa Mensucat	29.06.98	ISO 9002	SGS
73.	Raks Elektronik	06.07.98	ISO 9002	TSE
74.	Kütahya Pors.	06.07.98	ISO 9001	TSE
75.	Eminiş Ambalaj	16.07.98	ISO 9002	BVQI

APPENDIX 1 CONTINUED

NO:	NAME	DATE	CERTIFICATE	INSTUTION
76.	Haznedar Tuğla	29.07.98	ISO 9002	RWTÜV
77.	Yünsa	03.08.98	ISO 9001	TSE
78.	Kelebek Mobilya	04.08.98	ISO 9001	TSE
79.	Akın Tekstil	06.08.98	ISO 9001	BVQI
80.	Kartonsan	26.08.98	ISO 9002	RWTÜV
81.	Parsan	01.10.98	ISO 9002	TSE
82.	Denizli Cam	07.10.98	ISO 9002	TSE
83.	Mudurnu Tav.	03.11.98	ISO 9002	TSE
84.	Dardanel (2)	09.11.98	ISO 9002	TSE
85.	Vakıf Fin. Kir.	09.11.98	ISO 9002	TSE
86.	Afyon Çimento	17.11.98	ISO 9002	BVQI
87.	Söktaş	18.11.98	ISO 9001	TSE
88.	Bayraklı Boya	18.11.98	ISO 9001	TSE
89.	Otokar	24.11.98	ISO 9001	BVQI
90.	Anadolu Bira.	27.11.98	ISO 9002	BVQI
91.	Tofaş Oto Tic.	01.12.98	ISO 9002	SGS
92.	T. Siemens	02.12.98	ISO 9001	TSE
93.	Tuborg Bira	02.12.98	ISO 9002	TSE
94.	Sasa	08.12.98	ISO 9002	TSE

APPENDIX 1 CONTINUED

NO:	NAME	DATE	CERTIFICATE	INSTUTION
95.	Finansbank	10.12.98	ISO 9001	SGS
96.	Demisaş*	17.12.98	ISO 9002	TSE
97.	Aygaz	23.12.98	ISO 9002	BVQI
98.	Beko	25.12.98	ISO 9001	TSE
99.	Ege Profil	30.12.98	ISO 9002	TSE
100.	Altınyıldız	31.12.98	ISO 9001	TSE
101.	Alcatel Teletaş	11.01.99	ISO 9001	TSE
102.	Tire Kutsan	11.01.99	ISO 9002	TSE
103.	Feniş Al. (2)	11.02.99	ISO 9001	SGS
104.	Ünye Çimento	15.02.99	ISO 9002	TSE
105.	Aktaş Elk.	16.02.99	ISO 9002	RWTÜV
106.	Penguen (1)*	20.02.99	ISO 9002	BVQI
107.	Trakya Cam	24.02.99	ISO 9002	TSE
108.	Vanet	24.03.99	ISO 9002	TSE
109.	Tansaş	09.04.99	ISO 9002	TSE
110.	Maret	18.05.99	ISO 9002	TSE
111.	Çelik Halat	01.06.99	ISO 9002	TSE
112.	Adel Kalemcilik	09.06.99	ISO 9002	RWTÜV
113.	Merko Gıda	11.06.99	ISO 9002	TSE

APPENDIX 1 CONTINUED

NO:	NAME	DATE	CERTIFICATE	INSTUTION
114.	Akçansa	16.06.99	ISO 9002	TSE
115.	Netaş	16.06.99	ISO 9001	TSE
116.	Penguen (2)	16.06.99	ISO 9002	TSE
117.	Pimaş	25.06.99	ISO 9001	ABS QE
118.	Tat Konserve (2)	25.06.99	ISO 9002	TSE
119.	Batı Çimento	05.07.99	ISO 9001	TSE

* Not used in event study

+ Not used in ratio analysis

BVQI : Bureau Veritas Quality International

DQS : Deutsche Gesellschaft Zertifizierung von Management Systemen

SGS : Societe Generale de Surveillance

RWTÜV : Rheinisch-Westfalischer Technischer Überwachungsverein

VCA : Vehicle Certification Agency

ABS QE : American Bureau of Shipping Quality Evaluations

APPENDIX 2

DAILY ABNORMAL RETURNS(Arits)

	ARitadana	ARitadel	ARitafyon	ARitakal	ARitakcns	ARitakin	ARitakgrt
t = -45	0,0370	0,0176	0,0642	0,0835	-0,0006	-0,0133	-0,0746
	-0,0053	0,0384	0,0327	-0,0518	-0,0186	0,0069	-0,0301
	-0,0237	-0,0189	0,0840	0,1062	-0,0005	-0,0510	-0,0369
	0,0178	0,0356	-0,1158	-0,0523	-0,0457	-0,0084	0,0179
	-0,0254	-0,0199	-0,0082	0,0072	-0,0342	0,0478	-0,0235
t = -40	-0,0243	0,0008	-0,0570	-0,0144	0,0322	-0,0257	0,0000
	0,0052	-0,0031	-0,0249	-0,0279	0,0255	0,0278	0,0633
	0,0502	-0,0532	-0,0626	-0,0258	0,0000	0,0581	-0,0243
	0,0401	-0,0162	0,0625	-0,0132	0,0616	0,0548	0,0366
	0,0085	-0,0322	0,0060	-0,0180	0,0747	-0,0085	-0,0283
t = -35	0,0226	0,0319	-0,0273	-0,0236	0,0810	-0,0311	0,0041
	-0,0234	0,0367	0,0147	-0,0030	-0,0790	-0,0105	0,0618
	0,0000	0,0000	0,1352	0,0336	-0,0476	-0,0022	-0,1300
	0,0000	-0,0515	-0,0498	0,0141	0,0335	0,0168	-0,0125
	-0,0511	0,0245	0,0530	0,0127	0,0136	-0,0072	0,0382
t = -30	0,0016	-0,0355	-0,0166	-0,0020	0,0002	-0,0325	0,0295
	-0,0257	-0,0365	0,0341	-0,0164	-0,0019	-0,0308	-0,0146
	0,0169	0,0000	0,0225	-0,0008	0,0669	0,0022	0,0169
	0,0103	0,0551	0,0060	-0,0014	0,0107	0,0187	0,0472
	-0,0514	0,0337	-0,1027	-0,0171	-0,0464	0,0488	0,0938
t = -25	-0,0151	-0,0236	0,0041	0,0008	-0,0044	-0,0278	-0,0393
	0,0258	-0,0019	0,0319	-0,0196	-0,0369	-0,0319	0,0098
	0,0282	-0,0028	0,0245	-0,0258	0,0268	-0,0533	-0,0091
	0,0300	0,0740	0,0155	0,0071	-0,0437	-0,0075	0,0000
	0,0544	0,0533	-0,0336	-0,0229	-0,0093	0,0191	-0,0312
t = -20	-0,0608	0,0245	-0,0586	-0,0253	0,0000	0,0097	0,0176
	-0,0135	-0,0093	-0,0047	-0,0126	0,0087	0,0000	-0,0343
	-0,0643	0,0113	0,0073	-0,0357	0,0277	-0,0128	0,0075
	0,0498	-0,0710	0,0059	0,0761	-0,0068	-0,0352	-0,0456
	-0,0098	-0,0088	0,0383	-0,0100	-0,0047	-0,0284	-0,0305
t = -15	-0,0320	0,0000	-0,0133	-0,0059	-0,0088	-0,0073	-0,0389
	0,0036	0,0087	0,1287	0,0000	-0,0369	0,0458	0,0224
	-0,0126	0,0081	0,0000	0,0000	-0,0072	-0,0054	0,0489
	-0,0029	0,1208	0,0000	0,0000	0,0127	-0,0050	-0,0256
	-0,0236	-0,0018	-0,0062	0,0000	-0,0113	0,0170	0,0100
t = -10	0,0160	-0,0368	-0,0576	-0,0056	-0,0009	-0,0002	-0,0178
	0,0258	-0,0369	-0,0779	-0,0062	-0,0382	0,0219	0,0411
	-0,0577	0,0234	0,0421	-0,0022	-0,0299	0,0007	-0,0414
	0,0117	-0,1621	-0,0138	-0,0154	0,0127	0,0115	-0,0076
	0,0314	-0,0260	-0,0207	0,0056	0,0242	0,0105	0,0470
t = -5	-0,0071	0,0218	0,0067	-0,0094	-0,0219	0,0071	0,0029
	0,0127	0,0055	0,0000	-0,0330	-0,0179	0,0122	-0,0433
	-0,0299	-0,0368	0,0179	0,0481	0,0051	0,0156	0,0437
	-0,0107	-0,0111	0,0115	-0,0090	0,0127	0,0429	-0,0016
	-0,0036	0,0263	-0,0222	-0,0114	-0,0137	-0,0284	-0,0348
t = 0	0,0298	-0,0002	0,0052	0,0325	-0,0037	0,0638	0,0059
	0,0164	-0,0275	-0,0156	-0,0083	0,0114	-0,0002	-0,0105
	0,0244	0,0051	0,0067	0,0137	0,0000	0,0443	0,0248

APPENDIX 2 CONTINUED

	-0,0372	0,0235	-0,0403	-0,0293	-0,0272	0,0095	-0,0393
	-0,0432	0,0298	-0,0645	-0,0206	0,0362	-0,0213	0,0061
t = +5	-0,0016	0,0072	0,0110	0,0274	-0,0165	0,0261	-0,0042
	0,0140	-0,0118	-0,0432	-0,0226	0,0193	-0,0121	-0,0042
	-0,0282	-0,0345	0,0139	0,0000	0,0177	-0,0342	-0,0117
	0,0801	0,0299	0,0006	0,0075	0,0179	0,0455	0,0048
	-0,0465	-0,0333	-0,0058	0,0188	-0,0232	-0,0547	0,0230
t = +10	-0,0102	0,0172	-0,0046	-0,0248	0,0033	-0,0366	-0,0267
	0,0340	-0,0167	-0,0035	-0,0236	-0,0075	0,0000	0,0108
	0,0000	-0,0008	0,0140	-0,0156	-0,0319	0,0077	0,0237
	0,0000	0,0012	0,0268	-0,0087	-0,0226	-0,0364	-0,0198
	0,0000	0,0009	0,0164	-0,0142	-0,0266	-0,0061	-0,0210
t = +15	0,0149	-0,0149	0,0020	-0,0033	0,0681	0,0201	0,0095
	-0,0235	-0,0320	-0,0233	-0,1648	-0,0133	-0,0470	-0,0137
	0,0144	-0,0142	0,0102	-0,0068	-0,0150	0,0351	-0,0001
	0,0097	0,0206	-0,0045	0,0274	-0,0136	-0,0310	-0,0066
	0,0149	-0,0565	-0,0020	0,0060	-0,0244	0,0340	0,0134
t = +20	-0,0017	0,0352	0,0092	-0,0158	0,0189	-0,0045	-0,0080
	0,0082	0,0084	0,0484	0,0326	0,0352	-0,0058	0,0036
	0,0147	-0,0626	0,0503	-0,0150	-0,0055	-0,0325	-0,0052
	0,0000	-0,0626	-0,0444	0,0018	-0,0017	-0,0069	0,0359
	-0,0458	0,0190	-0,0501	0,0193	-0,0111	0,0111	0,0296
t = +25	-0,0339	-0,0160	-0,0177	-0,0083	-0,0021	0,0651	-0,0521
	0,0120	0,0138	0,0135	-0,0019	0,0129	0,0103	0,0219
	0,0185	0,0461	-0,0254	0,0156	0,0243	-0,0353	-0,0131
	-0,0002	0,0062	0,0204	-0,0098	0,0135	0,0222	0,0252
	-0,0109	0,0365	-0,0380	-0,0242	-0,0208	0,0571	-0,0030
t = +30	0,0274	-0,0476	0,0184	-0,0076	0,0012	0,0602	-0,0066
	-0,0744	0,0230	0,0173	0,0350	0,0177	-0,1083	-0,0012
	-0,0580	0,0141	0,0557	-0,0090	0,0036	-0,0209	-0,0114
	0,0163	-0,0038	0,0000	-0,0159	-0,0183	0,0316	-0,0258
	0,0514	0,0084	-0,0916	0,0065	-0,0044	-0,0693	-0,0223
t = +35	0,1072	-0,0124	-0,0236	0,0094	-0,0172	-0,0512	-0,0247
	0,0321	0,0215	0,0548	-0,0228	-0,0051	0,0134	0,0356
	0,0193	0,0072	0,0425	-0,0231	-0,0228	0,0183	-0,0363
	0,0600	0,0213	-0,0134	-0,0101	0,0296	-0,0151	-0,0962
	0,0002	-0,0044	0,0481	-0,0119	-0,0014	0,0504	0,0269
t = +40	0,0208	0,0266	0,0582	0,0197	-0,0173	0,0314	0,0095
	0,0241	0,0159	0,0826	0,0098	-0,0024	0,0028	0,0087
	0,0000	0,0669	0,0238	-0,0182	0,0152	0,0521	0,0132
	0,0000	-0,0363	0,0283	0,0087	0,0069	-0,0166	0,0235
	0,0709	0,0089	0,0000	0,0050	0,0000	-0,0448	-0,0599
t = +45	0,0667	-0,0286	0,0000	-0,0246	0,0000	0,0175	0,0106

APPENDIX 2 CONTINUED

ARitakıp	ARitaktas	ARitalctı	ARitaltın	ARitanbra	ARitancm	ARitagıda	ARitasuzu
0,0000	0,0092	-0,0879	0,0000	0,0181	-0,0037	0,0287	-0,0201
0,0410	0,0182	0,0705	0,0000	0,0323	0,0444	-0,0076	-0,0007
-0,0402	-0,0164	0,0493	-0,0517	-0,0401	0,0284	-0,0523	-0,0257
0,0245	-0,0105	0,0623	-0,0268	0,0114	0,0146	0,0057	0,0143
-0,0106	-0,0009	0,0791	-0,0331	0,0391	-0,0172	-0,0283	-0,0113
-0,0324	0,0307	0,0069	0,0711	0,0028	0,0124	0,0350	0,0562
-0,0017	-0,0204	-0,0518	-0,0155	-0,0508	0,0613	-0,0408	0,0243
0,0071	-0,0244	-0,0019	-0,0191	0,0489	-0,0033	0,0000	0,0000
-0,0112	0,0319	-0,0078	0,0067	-0,0274	-0,0597	0,0017	0,0000
0,0267	0,0523	0,0185	0,0366	0,0032	0,0075	-0,0225	0,0000
0,0073	0,0854	-0,0423	0,0179	-0,0014	0,0219	-0,0610	0,0000
-0,0071	0,0558	-0,0297	-0,0060	-0,0380	-0,0093	-0,0443	-0,0062
0,0469	-0,0126	0,0156	-0,0118	-0,0556	-0,0021	0,0120	-0,0170
0,0395	0,0000	-0,0008	-0,0067	0,0025	0,0010	0,0016	0,0996
-0,0029	-0,0374	0,0021	0,0023	-0,0107	-0,0205	0,0046	-0,0617
-0,0248	-0,0236	0,0104	0,0035	-0,0197	0,0055	-0,0085	-0,0270
0,0674	0,0374	0,0107	-0,0100	0,0532	-0,0054	0,0090	-0,0167
-0,1151	0,0200	-0,0017	-0,0390	-0,0123	-0,0118	0,0141	0,0039
-0,0562	0,0497	-0,0368	-0,0078	0,0532	-0,0105	0,0382	0,1239
-0,0679	0,1076	-0,0089	-0,0280	0,0636	-0,0177	-0,0259	0,0000
0,0582	-0,0296	-0,0207	-0,0080	-0,0559	0,0255	-0,0325	-0,0010
-0,0364	0,0510	0,0020	0,0422	0,0488	0,0243	0,0014	0,0364
0,1445	0,0215	-0,0165	0,0241	0,0834	-0,0051	-0,0098	0,0174
0,0193	0,0997	-0,0275	0,0282	0,0471	0,0044	-0,0054	-0,0087
-0,0508	0,0000	-0,0045	-0,0104	0,0000	0,0074	0,0026	-0,0146
0,0008	0,0000	0,0019	0,0108	0,0000	0,0036	0,0067	0,1074
0,0446	0,0000	0,0092	0,0009	-0,0841	-0,0110	-0,0197	-0,0979
0,0686	0,0000	0,0038	-0,0236	-0,0951	-0,0011	0,0063	0,0016
0,0000	0,0000	-0,0271	0,0020	-0,0649	-0,0117	-0,0007	0,0096
0,0000	0,0296	0,0237	-0,0143	0,0440	0,0118	-0,0181	-0,0062
-0,0369	-0,1321	0,0088	-0,0070	0,0473	-0,0121	0,0089	-0,0285
-0,0133	-0,0139	-0,0010	-0,0045	0,0082	-0,0083	-0,0248	0,0081
-0,0150	0,0221	0,0000	-0,0189	-0,0053	0,0155	-0,0120	0,0254
-0,0216	0,0082	0,0110	0,0092	-0,0194	0,0054	0,0087	-0,0266
-0,0270	-0,0559	-0,0070	-0,0085	-0,0401	0,0320	-0,0116	0,0072
0,0342	-0,0218	-0,0100	-0,0154	-0,0060	-0,0083	0,0100	0,0038
0,0044	-0,0561	0,0020	-0,0280	-0,0450	0,0167	-0,0238	-0,0338
0,0377	-0,0117	0,0173	-0,0015	0,0227	0,0358	-0,0192	0,0000
0,0336	-0,0166	-0,0057	-0,0010	0,0028	0,1491	-0,0037	0,0088
-0,0280	-0,0240	0,0000	0,0265	-0,0278	0,0468	-0,0063	0,0368
-0,0298	0,0608	0,0137	-0,0239	-0,0403	-0,0196	0,0001	-0,0591
-0,0278	-0,0401	0,0290	-0,0008	-0,0221	0,0450	0,0057	0,0075
0,0585	-0,0219	0,0112	0,0089	0,0473	0,0002	-0,0183	0,0202
-0,0275	0,0442	-0,0543	0,0020	-0,0432	-0,0004	0,0259	-0,0061
0,0519	-0,0311	-0,0027	0,0898	-0,0523	0,0019	-0,0148	-0,0015
-0,0190	-0,0641	-0,0176	0,0427	-0,0010	0,0155	-0,0102	0,0063
0,0174	-0,0989	0,0388	0,0000	-0,0041	-0,0316	-0,0264	-0,0091
0,0041	0,1163	-0,0083	-0,0618	-0,0012	0,0353	0,0005	-0,0192

APPENDIX 2 CONTINUED

-0,0125	-0,0401	-0,0037	-0,0109	0,0081	-0,0139	-0,0108	0,0053
-0,0296	-0,0007	0,0091	0,0029	0,0266	0,0198	-0,0206	-0,0101
-0,0001	0,0218	0,0000	-0,0429	0,0409	-0,0108	-0,0478	0,0336
-0,0228	-0,0118	0,0000	0,0685	-0,0114	-0,0233	0,0200	-0,0469
0,0033	-0,0703	0,0000	-0,0066	-0,0122	-0,0156	0,0293	0,0202
-0,0348	-0,0087	0,0000	-0,0249	0,0267	-0,0073	0,0000	-0,0012
0,0322	-0,0006	0,0000	0,0559	0,0371	0,0000	0,0000	0,0229
0,0254	-0,0038	0,0100	0,0248	0,0237	0,0028	0,0036	-0,0310
-0,0079	-0,0259	-0,0130	-0,0230	-0,0463	-0,0056	0,0040	0,0076
-0,0239	0,0091	0,0099	0,0000	-0,0472	-0,0148	-0,0208	-0,0203
-0,0407	-0,0186	0,0136	0,0000	0,0352	-0,0304	0,0125	-0,0032
-0,0218	0,0028	-0,0367	0,0000	-0,0298	0,0145	0,0135	-0,0104
0,0444	-0,0055	0,0624	0,0000	-0,0122	-0,0091	0,0457	-0,0105
-0,0006	-0,0049	-0,0077	0,0000	0,0131	0,0240	-0,0272	0,0143
0,0000	-0,0274	-0,0376	-0,0380	0,0587	-0,0498	-0,0263	0,0071
-0,0437	-0,0325	-0,0087	-0,0130	0,0500	0,0276	-0,0029	-0,0042
-0,0090	0,0040	-0,0019	0,0423	-0,0221	0,0055	-0,0137	-0,0294
0,0226	0,0044	0,0653	0,0463	0,0071	0,1035	-0,0379	-0,0108
-0,0063	0,0002	-0,0112	-0,0829	0,0215	-0,0022	0,0235	-0,0156
-0,0508	-0,0298	-0,0945	0,0732	0,0270	-0,0260	-0,0399	0,0155
-0,0008	0,0000	-0,0219	-0,0151	0,0783	-0,0246	0,0082	0,0151
0,0049	-0,0017	0,0169	-0,0561	-0,0134	0,0450	-0,0036	-0,0305
0,0217	-0,0212	0,0313	-0,0713	0,0000	-0,0544	-0,0166	-0,0039
-0,0195	0,0149	-0,0519	0,0157	-0,0390	-0,0084	0,0144	-0,0026
0,0059	-0,0169	-0,0168	-0,0104	-0,0236	-0,0324	0,0594	-0,0138
-0,0083	-0,0314	0,0060	0,0319	0,0001	-0,0241	0,0000	0,0121
-0,0011	0,0000	0,0111	-0,0872	-0,0119	0,0155	0,0000	-0,0164
-0,0024	0,0000	0,0079	-0,0086	0,0037	0,0195	0,0379	0,0031
0,0044	0,0000	0,0075	0,0613	0,0187	-0,0153	0,0611	0,0071
0,0000	0,0000	0,0607	-0,0142	0,0127	0,0123	0,0280	-0,0141
0,0000	0,0000	0,0340	-0,0100	-0,0209	-0,0343	-0,0219	-0,0350
0,0000	-0,0572	0,0175	0,0127	-0,0181	-0,0190	-0,0154	0,0205
0,0000	-0,0161	0,0351	-0,0403	0,0283	-0,0233	-0,0090	0,0036
-0,0327	0,0176	-0,0035	-0,0288	0,0000	-0,0030	-0,0047	-0,0120
0,0049	0,0849	-0,0259	0,0110	0,0000	-0,0409	-0,0539	0,0121
-0,0049	-0,0390	0,0211	0,0662	0,0000	0,0052	-0,0126	-0,0075
0,0042	0,0264	0,0052	0,0520	0,0000	0,0047	-0,0320	-0,0002
-0,0169	-0,0134	-0,0089	-0,0671	0,0000	0,0091	0,0541	0,0008
-0,0179	-0,0340	-0,0298	-0,0325	-0,0079	-0,0240	-0,0218	0,0191
-0,1105	-0,0134	-0,0164	0,0198	-0,0390	-0,0710	-0,0151	0,0011
-0,0254	-0,0427	-0,0152	0,1194	0,0365	-0,0243	-0,0102	0,0000
-0,0017	0,0043	0,0384	-0,0259	-0,0172	-0,0078	-0,0222	-0,0203
-0,0314	-0,0175	0,0074	-0,0217	-0,0431	-0,0018	-0,0170	-0,0012

APPENDIX 2 CONTINUED

ARitarclik	ARitasels	ARitaygaz	ARitbossa	ARitbtcim	ARitbyrby	ARitbeko	ARitberdn
0,0277	-0,0075	-0,0452	-0,0099	-0,0127	-0,0673	0,0200	0,0010
0,0101	-0,0109	0,1003	-0,0120	-0,0325	-0,1224	0,0058	0,0206
0,0270	0,0035	-0,0292	0,0057	-0,0014	-0,1293	-0,0125	-0,0447
0,0177	0,0075	0,0107	-0,0148	-0,0019	0,0211	-0,0222	0,0057
-0,0006	0,0044	-0,0181	0,0095	0,0841	-0,0134	0,0000	-0,0183
-0,0122	0,0004	0,0100	0,0087	-0,0511	0,0862	0,0000	-0,0170
0,0259	-0,0289	0,0000	0,0089	-0,0043	-0,0311	-0,0032	-0,0284
-0,0353	-0,0410	0,0000	-0,0040	0,0608	0,0196	-0,0092	0,0139
-0,0295	-0,0006	-0,0255	-0,0144	0,0300	-0,0457	-0,0317	0,0006
0,0122	0,0004	-0,0359	0,0368	-0,0064	-0,0273	0,0127	-0,0091
0,0121	0,0405	0,0285	-0,0323	-0,0378	0,0141	0,0333	0,0053
0,0214	-0,0353	0,0760	0,1181	-0,0084	-0,0147	-0,0632	-0,0229
0,0375	-0,0070	0,1262	0,0259	0,0000	0,0444	0,0374	-0,0478
-0,0539	0,0051	-0,0079	0,0442	0,0287	0,0101	0,0000	-0,0010
-0,0453	-0,0233	-0,0097	-0,0608	0,0277	-0,0601	0,0354	-0,0209
-0,0342	-0,0147	0,0493	-0,0458	0,0604	-0,0454	-0,0060	0,0000
0,0077	-0,0102	0,0086	-0,0443	0,0353	-0,0214	-0,0566	0,0000
-0,0054	0,0013	-0,0527	-0,0076	-0,0368	0,0000	0,0541	-0,0277
-0,0243	-0,0076	-0,0127	-0,0268	-0,0369	-0,0005	0,0669	0,0730
0,0172	0,0513	0,0556	-0,0074	0,0634	-0,0071	-0,0122	-0,0085
0,0116	0,0077	0,0177	-0,0020	-0,0227	-0,0286	-0,0249	0,0142
0,0117	0,0179	0,0258	-0,0429	-0,0313	-0,0062	-0,0221	0,0008
-0,0378	0,0780	-0,0403	-0,0464	0,0113	-0,0521	-0,0090	0,0430
0,0051	-0,0254	-0,0300	-0,0221	-0,0045	0,1012	-0,0124	-0,0323
0,0010	0,0119	-0,0197	-0,0479	-0,0347	-0,0303	-0,0080	0,0041
0,0000	0,0416	0,0094	-0,0011	0,0927	-0,0670	-0,0013	-0,0262
0,0000	0,0702	-0,0045	0,0492	-0,0166	0,0073	0,0104	0,0083
-0,0256	0,0051	0,0810	0,0055	0,0187	-0,0176	-0,0003	-0,0034
-0,0005	0,0111	-0,0043	0,0184	-0,0513	-0,0016	-0,0080	-0,0122
-0,0174	0,0000	-0,0315	-0,0219	0,0051	0,0151	0,0977	-0,0360
-0,0044	0,0000	-0,0215	0,0172	0,0235	0,0100	0,0139	-0,0034
-0,0198	-0,0333	-0,0180	0,0016	-0,0072	0,0000	-0,0099	0,0101
-0,0057	-0,0708	0,0268	0,0000	-0,0273	0,0000	-0,0385	-0,0166
-0,0028	0,0032	0,0164	-0,0006	0,0052	-0,1412	-0,0010	-0,0113
0,0179	0,0466	-0,0138	0,0059	-0,0112	0,0333	0,0224	0,0029
-0,0103	0,0296	0,0251	-0,0380	0,0061	-0,0660	-0,0187	0,0000
0,0221	0,0423	0,0093	-0,0180	-0,0260	0,0686	-0,0334	0,0000
-0,0030	-0,0251	0,0278	-0,0147	-0,0032	0,0610	0,0092	0,0037
-0,0013	0,0497	0,0123	-0,0472	0,0077	0,0819	0,0062	-0,0020
0,0191	-0,0103	0,0243	0,0264	-0,0125	0,0459	-0,0617	0,0275
-0,0076	0,0114	-0,0245	-0,0218	0,0310	0,0172	0,0403	-0,0358
0,0082	0,0519	0,0656	0,0083	0,0231	-0,0256	-0,0025	0,0124
-0,0267	0,0094	0,0493	0,0127	-0,0367	0,1758	0,0747	-0,0229
-0,0320	0,0029	-0,0337	0,0100	0,0215	-0,0334	0,0500	-0,0499
-0,0069	0,0085	-0,0153	0,0007	-0,0220	0,0011	-0,0221	-0,0539
-0,0126	-0,0078	-0,0059	-0,0446	-0,0132	-0,0200	0,0338	-0,0116
-0,0242	-0,0259	0,0482	-0,0108	-0,0356	0,0310	-0,0035	-0,0022
0,0062	-0,0158	-0,0192	0,0020	0,0899	0,0152	0,0395	0,0401

APPENDIX 2 CONTINUED

-0,0117	-0,0281	0,0615	-0,0185	-0,0256	-0,0277	0,0173	-0,0066
0,0101	0,0530	0,0645	0,0763	-0,0729	-0,0228	-0,0249	-0,0603
0,0272	-0,0029	0,0173	-0,0070	-0,0525	-0,0432	0,0000	0,0792
0,0635	0,0107	-0,0367	-0,0056	-0,0126	-0,0378	-0,0377	-0,0222
0,0034	-0,0224	0,0000	-0,0211	-0,0160	0,7381	-0,0118	-0,0654
-0,0015	-0,0415	-0,0380	-0,0007	-0,0175	0,0805	-0,0221	0,0096
0,0181	0,0115	-0,0585	0,0086	0,0364	-0,0046	-0,0273	-0,0334
-0,0175	0,0389	0,0381	0,0226	-0,0438	-0,0204	0,0277	0,1308
-0,0391	-0,0607	-0,0598	0,0029	-0,0320	-0,0023	-0,0183	0,1304
-0,0339	0,0064	0,0278	-0,0657	0,0404	-0,0565	-0,0118	-0,0227
0,0366	-0,0513	0,0062	-0,0045	-0,0178	-0,0382	-0,0083	-0,0262
0,0164	-0,0109	0,0137	0,0278	0,0566	0,0020	-0,0152	-0,0395
0,0044	0,0238	-0,0049	0,0237	-0,0174	-0,0069	0,0144	-0,0128
0,0343	0,0149	0,0111	-0,0238	0,0019	0,0334	0,0000	0,0069
0,0520	-0,0213	0,0023	-0,0051	-0,0303	0,0052	0,0000	-0,0127
-0,0450	-0,0170	0,0000	0,0109	0,0189	0,0196	0,0000	-0,0294
-0,0273	-0,0101	0,0000	0,0084	0,0046	-0,0093	0,0000	-0,0100
-0,0151	0,0164	0,0000	-0,0306	-0,0204	0,0462	0,0000	0,0205
-0,0191	0,0246	0,0000	0,0196	0,0391	-0,0028	-0,0268	0,0871
0,0618	-0,0333	0,0000	-0,0320	-0,0174	0,0144	0,0019	-0,0303
-0,0284	-0,0209	0,0562	0,0108	-0,0053	-0,0152	-0,0154	-0,0059
-0,0017	0,0415	0,0779	0,0391	0,0205	-0,0192	0,0038	0,0270
0,0000	-0,0276	-0,0063	-0,0355	-0,0363	-0,0018	-0,0414	-0,0075
0,0000	0,0219	0,0095	-0,0124	0,0089	0,0637	0,0047	0,0573
0,0000	0,0200	-0,0444	0,1147	0,0991	0,0215	0,0105	-0,0352
0,0259	-0,0171	0,0164	0,0052	-0,0309	-0,0705	-0,0414	-0,0046
-0,0402	0,0000	-0,0011	-0,0228	-0,0078	-0,0152	0,0709	-0,0311
-0,0184	0,0000	-0,0561	-0,0112	-0,0436	-0,0353	0,0027	0,0143
0,0273	0,0000	-0,0568	-0,0137	0,0000	0,0121	0,0287	0,0073
-0,0661	0,0117	0,0276	0,0368	0,0000	0,0000	-0,0073	0,0150
0,0816	-0,0250	-0,0357	0,0000	0,0000	-0,0975	-0,0865	-0,0239
0,0324	0,0264	0,0647	0,0000	0,0000	-0,0051	-0,0349	-0,0260
0,0147	-0,0380	-0,0387	-0,0309	0,0000	-0,0403	-0,0045	0,0005
0,0556	-0,0171	-0,0329	0,0162	0,0000	-0,0501	-0,0020	-0,0167
0,0209	-0,0017	0,0713	0,0021	0,0000	-0,0256	-0,0581	0,0243
0,0137	-0,0061	-0,0224	-0,0066	0,0385	-0,0345	-0,0793	0,0000
0,0459	0,0842	-0,0737	-0,0209	0,1541	0,1022	0,0293	0,0000
-0,0266	-0,0130	-0,0793	0,0748	0,0000	0,0213	0,0187	0,0000
0,0016	-0,0185	0,0428	-0,0557	0,0113	-0,0655	0,0220	0,0000
0,0065	-0,0066	0,0605	0,0264	-0,0238	-0,0495	0,0453	-0,0219
0,1212	-0,0025	0,0038	-0,0259	-0,0180	0,0000	0,0342	-0,0167
0,0079	0,0170	0,0588	0,0079	0,1715	0,0000	-0,0251	0,1348
0,0872	0,0237	-0,0296	0,0189	-0,1360	0,0000	0,0105	-0,1807

APPENDIX 2 CONTINUED

ARitboluc	ARitbrisa	ARitbucim	ARitcbsbo	ARitcelha	ARitcemts	ARitcment	ARitcimsa
0,0273	0,0213	-0,0218	-0,0298	0,0000	0,0307	-0,0423	-0,0256
0,0453	0,0079	0,0260	0,0374	0,0000	-0,0735	0,0357	0,0020
0,0376	0,0215	0,0114	0,0651	0,0000	-0,0677	0,0302	-0,0216
-0,0367	0,0079	-0,0085	-0,0128	0,0000	-0,0081	0,0093	0,0078
-0,0072	-0,0115	-0,0312	0,0243	0,1166	-0,0145	0,0391	-0,0322
-0,0247	-0,0110	-0,0255	0,0000	-0,0840	-0,0578	-0,0183	-0,0233
-0,0538	-0,0313	-0,0334	0,0000	0,0090	0,0585	0,0418	0,1170
-0,0034	0,0200	0,0056	0,0000	-0,0064	0,0035	0,0480	-0,0935
-0,0326	-0,0058	0,0126	0,0000	-0,0505	0,0129	0,0153	0,0110
-0,0148	-0,0099	-0,0096	-0,0524	0,0163	-0,0740	0,0128	0,0047
-0,0005	0,0243	-0,0021	0,0269	-0,0162	0,0214	0,0072	-0,0104
-0,0184	0,0000	-0,0161	0,0626	0,0184	-0,0018	-0,0015	-0,0054
-0,0051	0,0000	0,0009	-0,1653	0,0070	0,0059	0,0013	-0,0587
-0,0024	0,0000	-0,0057	-0,0164	-0,0356	-0,0051	-0,0500	-0,0102
-0,0019	0,0000	0,0001	0,1108	-0,0302	0,0899	-0,0399	0,0024
0,0366	0,0110	0,0083	-0,0264	-0,0464	0,0278	-0,0529	0,0215
-0,0101	-0,0224	-0,0097	-0,0505	0,0414	-0,0837	-0,0286	0,0086
0,0000	0,0804	0,0075	0,0000	0,0144	-0,0496	0,0320	-0,0015
0,0119	-0,1456	0,0868	0,0633	0,0000	-0,0109	0,0331	-0,0462
-0,0208	0,0175	-0,0426	0,0446	0,0020	0,0375	-0,0214	0,0111
-0,0390	-0,0116	0,0441	-0,0174	0,0472	0,0837	0,0096	0,0000
-0,0037	0,0099	0,0032	0,0003	-0,0210	0,0472	0,0132	0,0000
-0,0270	0,0083	0,0175	-0,0392	0,0079	-0,0549	-0,0295	-0,0425
-0,0359	0,0000	-0,0190	0,0752	-0,0286	0,0139	-0,0357	0,0063
0,0129	-0,0137	-0,0114	-0,1856	-0,0944	-0,0439	-0,0172	-0,0491
0,0327	0,0168	-0,0171	-0,0283	0,0220	-0,0131	-0,0117	0,0610
-0,0177	0,0033	-0,0185	-0,0520	-0,0077	-0,0007	0,0108	-0,0230
-0,0010	0,0062	0,0143	0,0459	0,0138	0,0000	0,0108	-0,0090
0,0382	-0,0697	0,0073	-0,0123	-0,0490	-0,0147	-0,0020	0,0039
0,0293	0,1058	0,0650	-0,0105	0,0050	0,1377	-0,0333	-0,0180
-0,0458	-0,1328	0,0249	-0,0087	0,0066	0,0156	0,0162	0,0040
-0,0249	-0,0323	0,0112	0,0235	0,0147	0,0173	-0,0093	0,0255
-0,0112	0,0096	-0,0028	0,0072	0,0096	-0,0659	-0,0350	-0,0098
0,0093	0,0120	0,0267	-0,0093	0,0665	-0,0274	-0,0128	0,0094
0,0312	-0,0285	0,0243	0,0403	0,1358	0,0051	-0,0016	0,0008
-0,0070	0,0074	0,0000	0,0000	-0,1067	-0,0085	-0,0560	-0,0217
0,0225	0,0072	0,0000	-0,0151	0,0000	-0,0258	-0,0013	0,0398
-0,0211	0,0088	0,0000	0,0334	0,0228	0,0234	0,0075	-0,0736
0,0128	0,0417	0,0000	-0,0057	0,0139	0,0382	-0,0105	0,0405
-0,0181	0,0053	0,0531	0,0075	0,0126	0,1022	-0,0084	-0,0369
0,0089	0,0064	0,0232	0,0356	0,0353	-0,0341	-0,0105	-0,0267
-0,0110	0,0000	0,0262	0,0973	0,0451	0,0764	0,0198	0,0114
-0,0257	-0,0137	-0,1996	0,0217	-0,0369	0,0044	0,0251	0,0516
-0,0048	0,0176	-0,0741	0,1349	-0,0105	0,0280	0,0203	-0,0224
0,0145	-0,0386	0,0252	0,0077	0,0058	-0,0475	-0,0134	0,1088
-0,0031	0,0250	-0,0401	-0,0412	-0,0403	-0,0406	-0,0013	-0,0041
-0,0097	0,0030	-0,0435	-0,0314	0,0317	0,0062	0,0200	-0,0072
-0,0190	0,0295	0,0000	-0,0366	-0,0045	0,0675	0,0202	0,0248

APPENDIX 2 CONTINUED

-0,0033	-0,0230	0,0327	-0,0299	-0,0316	-0,0472	-0,0059	0,0100
0,0084	0,0063	0,0063	-0,0672	0,0127	-0,0036	-0,0215	0,1312
-0,0447	-0,0225	0,0260	0,0065	-0,0123	0,0473	-0,0229	-0,0348
-0,0088	-0,0020	-0,0068	0,0462	0,0143	-0,0267	0,0194	-0,0238
-0,0036	0,0135	-0,0320	-0,0106	0,0059	-0,0019	0,0044	0,0041
-0,0170	-0,0448	0,1610	0,0121	-0,0489	0,0049	-0,0495	0,0979
-0,0284	0,0013	-0,0969	0,0176	-0,0051	0,0051	-0,0320	0,0664
-0,0247	-0,0098	-0,0173	-0,0310	0,0151	-0,0091	-0,0422	0,0244
0,0006	0,0202	-0,0289	0,0074	-0,0293	0,0494	0,0167	0,0343
0,0144	0,0009	0,0495	0,0066	0,0279	0,0403	0,0230	-0,0655
0,0173	-0,0149	-0,0285	0,1265	-0,0261	0,0466	-0,0054	-0,0470
-0,0498	-0,0016	0,0288	0,0007	-0,0242	-0,0235	0,0477	0,0193
-0,0179	-0,0328	0,0072	-0,0372	-0,0024	0,0213	-0,0201	-0,0616
-0,0227	0,0290	0,0101	0,0061	-0,0146	-0,0252	0,0111	0,0047
0,0309	-0,0348	-0,0113	-0,0439	0,0241	-0,0183	0,0166	-0,0314
0,0000	-0,0176	0,0597	0,0103	-0,0353	-0,0063	-0,0177	0,0124
0,0000	-0,0105	0,0585	-0,0264	-0,0507	-0,0495	-0,0157	-0,0213
-0,0337	0,0248	0,0000	0,0177	-0,0376	-0,0209	-0,0011	0,0000
0,0028	0,0144	0,0402	-0,0060	0,0016	-0,0102	-0,0330	0,0000
0,0861	-0,0316	0,0009	-0,0028	-0,0046	-0,0296	0,0035	0,0000
-0,0120	0,0007	-0,0383	-0,0326	-0,0329	0,0059	-0,0159	0,0054
-0,0120	-0,0089	-0,0443	0,0094	-0,0149	-0,0235	0,0057	-0,0402
0,0692	-0,0264	0,0202	0,0058	-0,0536	-0,0363	-0,0130	0,0548
-0,0266	0,0048	0,0458	0,0159	0,0273	-0,0372	-0,0097	0,0984
-0,0142	-0,0060	-0,0230	0,0228	0,0063	0,0023	0,0193	-0,0257
-0,0029	-0,0016	-0,0503	0,0133	-0,0103	0,0000	0,0109	-0,0606
0,0000	0,0118	0,0330	0,0393	-0,0266	0,0000	0,0000	-0,0061
0,0554	-0,0026	-0,0012	-0,0352	-0,0474	-0,0299	0,0016	-0,0061
-0,0266	-0,0121	0,0138	-0,0029	0,0411	-0,0056	0,0113	0,0213
-0,0385	0,0285	-0,0067	-0,0216	-0,0330	-0,0085	-0,0148	-0,0734
0,0082	-0,0123	0,0188	0,0263	-0,0037	0,0139	0,0223	0,0891
-0,0029	-0,0048	-0,0449	-0,0141	-0,0438	0,0121	-0,0212	-0,0221
0,0229	0,0092	0,0202	0,0452	0,0081	0,0193	-0,0098	-0,0158
0,0258	-0,0163	-0,0167	-0,0193	0,0167	-0,0550	0,0068	0,0266
-0,0214	-0,0329	0,0393	-0,0229	-0,0140	0,0016	0,0029	0,0144
0,0000	-0,0216	-0,0192	0,0335	-0,0052	0,0096	-0,0081	0,0189
0,0000	0,0036	0,0224	-0,0016	0,0634	-0,0150	-0,0123	-0,1307
-0,0118	0,0270	-0,0680	-0,0112	0,0161	-0,0135	0,0182	-0,1134
0,0218	0,0039	0,0036	0,0222	0,0114	-0,0138	-0,0513	-0,0311
0,0119	-0,0159	0,0016	-0,0203	0,0153	-0,0376	0,0073	0,0920
0,0033	-0,0002	-0,0105	-0,0127	-0,0345	0,0207	-0,0270	-0,0789
-0,0162	0,0219	0,0059	0,0156	0,0213	-0,0023	-0,0175	0,0225
0,0319	0,0061	-0,0056	-0,0052	0,0138	-0,0166	0,0044	0,0014

APPENDIX 2 CONTINUED

Aritdard	ARitdncm	ARitegbra	ARitegpro	ARitegser	ARiteplas	ARitemnis	ARiterbos
-0,0016	-0,0362	-0,0310	-0,0292	-0,0030	0,0157	-0,0043	0,0286
-0,0172	0,0221	-0,0140	0,0000	-0,0441	0,0134	-0,0013	0,0914
0,0081	-0,0135	0,0085	0,0000	0,0019	-0,0068	0,0046	-0,0540
-0,0081	-0,0210	-0,0184	-0,0263	-0,0135	-0,0105	0,0000	-0,0415
-0,0114	-0,0515	0,0123	-0,0475	-0,0052	0,0215	-0,0435	0,0008
-0,0024	0,0376	0,0000	-0,0579	-0,0105	-0,0078	0,0426	-0,0073
-0,0017	0,0002	-0,0382	0,0176	0,0131	0,0340	-0,0213	0,0000
0,0000	0,0123	0,0317	-0,0028	0,0121	-0,0043	-0,0413	0,0590
0,0000	-0,0507	0,0052	0,0082	-0,0078	0,0044	-0,0054	-0,0393
0,0000	-0,0403	0,0237	-0,0326	0,0154	-0,0276	0,0558	0,0252
0,0310	-0,0069	-0,0034	0,0472	0,0049	0,0143	-0,0095	-0,0087
-0,0522	-0,0309	0,0084	-0,0162	-0,0109	0,0046	-0,0070	-0,0034
0,0304	0,0146	-0,0309	-0,0648	0,0051	0,0046	0,0330	0,0214
-0,0031	-0,0083	-0,0153	-0,0536	0,1111	-0,0217	-0,0277	-0,0245
0,0217	-0,0100	-0,0081	0,0615	0,0000	0,0277	0,0079	-0,0283
0,0954	0,0225	0,0055	-0,0058	0,0000	-0,0219	-0,0106	0,0446
0,0095	-0,0117	0,0588	-0,0278	-0,0003	0,0511	-0,0169	0,0180
-0,0006	-0,0539	-0,0705	-0,0524	-0,0097	-0,0109	0,0098	-0,0123
-0,0156	0,0138	-0,0109	-0,0247	0,0085	-0,0026	0,0443	0,0291
-0,0634	0,0277	-0,0477	-0,0040	0,0169	-0,0142	0,0066	-0,0227
-0,0032	-0,0414	-0,0075	-0,0061	0,0062	0,0069	-0,0090	-0,0092
-0,0186	0,0042	-0,0055	-0,0378	0,0351	0,0018	0,0345	0,1253
0,0042	-0,0085	0,0560	-0,0158	-0,0396	0,0055	0,0116	0,0044
0,0349	-0,0299	0,0200	0,1770	0,0844	0,0119	-0,0188	-0,0552
-0,0717	0,0230	-0,0285	0,0078	-0,0103	0,0103	-0,0107	-0,0493
0,0656	0,1669	-0,0006	-0,0374	-0,0156	-0,0196	-0,0269	0,0183
0,0015	0,0051	-0,0122	-0,0023	-0,0098	-0,0136	0,0019	0,0214
-0,0654	-0,0018	0,0525	0,0477	-0,0334	-0,0341	0,0248	0,0630
-0,0844	0,0243	0,0719	-0,0346	-0,0135	0,0262	-0,0248	0,0155
0,0869	0,0043	-0,0192	0,0343	-0,0375	0,0019	0,0305	-0,0153
-0,0482	-0,0108	-0,0351	0,0308	-0,0063	-0,0271	-0,0547	0,0789
-0,0034	0,0082	-0,0561	0,0035	0,0052	-0,0019	0,0226	-0,0904
0,0193	0,0110	0,0140	0,0789	-0,0168	-0,0016	-0,0264	0,0536
-0,0171	-0,0238	-0,0102	-0,0381	-0,0113	-0,0111	0,0292	-0,0208
-0,0231	-0,0025	0,0203	-0,0104	0,0025	0,0138	0,0654	0,0444
0,0544	0,0168	0,0217	0,0551	-0,0327	0,0561	-0,0297	0,0542
0,0019	-0,0977	-0,0070	-0,0139	-0,0047	-0,0159	0,0651	-0,0461
0,0000	0,0067	0,0077	-0,0444	0,0391	0,0008	0,0073	-0,0415
0,0000	-0,0089	-0,0054	-0,0129	0,0033	-0,0073	-0,0138	-0,0105
-0,0294	-0,0121	0,0413	0,0398	-0,0041	0,0000	0,0321	-0,0054
0,0002	-0,0093	-0,0408	-0,0400	-0,0072	-0,0055	-0,0252	-0,0058
0,0008	-0,0156	-0,0816	-0,0090	-0,0014	0,0113	-0,0675	-0,0618
-0,0267	0,0028	-0,0118	-0,0362	0,0182	0,0109	0,2197	-0,0379
-0,0129	0,0023	0,0239	0,0386	-0,0329	0,0041	-0,0078	0,0600
-0,0113	0,0026	0,0707	0,0213	0,0052	-0,0034	-0,0410	0,0092
-0,0173	-0,0413	-0,0504	0,1117	-0,0211	-0,0166	-0,0216	-0,0306
-0,0252	0,0032	0,0000	-0,0594	0,0149	0,0139	0,0036	0,0296
0,0354	-0,0098	0,0000	0,0000	-0,0037	0,0472	0,1040	0,0000

APPENDIX 2 CONTINUED

-0,0219	0,0328	-0,0154	-0,0082	-0,0135	0,0037	0,0349	0,0000
-0,0031	-0,0486	0,0038	0,0103	0,0090	-0,0294	-0,0218	0,0755
-0,0138	-0,0055	-0,0735	-0,0549	-0,0215	0,0120	-0,0002	-0,0465
0,0360	-0,0136	-0,0188	0,0594	-0,0278	-0,0096	-0,0287	-0,0068
-0,0005	0,0973	0,0281	-0,0348	0,0136	-0,0341	-0,0398	0,0348
0,0071	0,1479	0,0410	-0,0164	0,0104	-0,0211	-0,0022	0,0788
0,0180	0,0013	-0,0078	0,0556	0,0228	-0,0055	0,0244	0,0053
-0,0157	-0,0660	-0,0208	-0,0209	0,0192	-0,0075	0,0208	0,0072
-0,0191	0,0073	-0,0103	-0,0245	0,0029	-0,0119	0,0383	0,0117
-0,0125	-0,0292	-0,0058	-0,0094	0,0139	-0,0170	0,0030	0,1743
0,0090	-0,0695	-0,0171	0,0000	-0,0422	0,0191	0,1323	0,0374
0,0075	0,0367	0,0094	0,0000	0,0000	0,0229	0,0133	0,0813
-0,0308	-0,0383	-0,0317	0,0000	0,0000	0,0107	0,0936	-0,0144
0,0346	0,0000	-0,0262	0,0000	0,0000	0,0267	-0,0802	0,0840
-0,0580	0,0000	0,0021	0,0000	0,1213	-0,0242	0,0098	-0,0076
-0,0284	-0,1043	-0,0789	0,0100	-0,0155	0,0138	-0,0488	-0,0602
-0,0334	-0,0031	-0,0120	0,0470	-0,0425	-0,0190	0,1359	0,0642
-0,0079	0,0600	0,0036	-0,0679	-0,0380	-0,0233	-0,0048	-0,0320
0,0126	0,0720	-0,0322	0,0524	-0,0087	-0,0349	-0,0384	-0,0513
-0,0290	-0,0138	0,0371	-0,0947	-0,0017	0,0008	0,0000	-0,0242
0,0131	0,0082	-0,0239	0,0247	-0,0299	0,0152	0,0096	-0,0500
0,0132	-0,0368	0,0364	-0,0287	0,0757	-0,0064	-0,0395	-0,0047
0,0126	0,0281	-0,0297	-0,0459	0,0115	0,0100	-0,0658	-0,0224
0,0000	0,0179	-0,0230	-0,0551	-0,0431	0,0295	0,0314	-0,0236
-0,0175	-0,0405	-0,0072	0,0361	-0,0196	0,0052	0,0950	-0,0291
-0,0016	-0,0375	0,0321	-0,0240	0,0665	0,0073	0,0120	-0,0072
-0,0335	0,0205	0,0501	0,0252	-0,0066	0,0460	-0,0146	-0,0384
0,0170	-0,0168	-0,0227	-0,0808	-0,0034	-0,0429	-0,0453	0,0152
-0,0199	0,0615	0,0052	-0,0419	-0,0140	0,0460	-0,0618	-0,0961
0,0242	0,0089	0,0610	0,0028	0,0532	0,1388	-0,0232	-0,0805
-0,0104	-0,0822	-0,0190	-0,0220	-0,0566	-0,0357	-0,1119	0,0856
-0,0053	-0,0168	0,0110	-0,0841	-0,0585	0,1175	-0,0445	-0,0431
-0,0068	-0,0262	-0,0012	0,0432	-0,0626	0,0000	0,0583	-0,0352
-0,0116	-0,0045	-0,0113	-0,0269	0,0731	0,0000	-0,0384	-0,0159
0,0020	0,0326	0,0184	-0,0179	-0,0257	-0,0731	-0,0009	0,0911
0,0138	-0,0358	-0,0081	0,3368	0,0570	0,0201	-0,0291	-0,0372
0,0251	-0,0040	-0,0016	-0,0346	-0,0140	0,0136	-0,1371	-0,0589
-0,0229	0,0126	0,0124	-0,0118	-0,0500	-0,0231	0,0836	-0,0333
0,0000	0,0611	0,0544	-0,0769	0,0524	-0,0089	0,0640	-0,0209
0,0000	-0,0030	0,0154	-0,0632	0,0156	-0,0364	0,0102	-0,0085
0,0000	0,0010	-0,0540	-0,0165	0,0019	-0,0033	0,0330	0,0047
0,0000	-0,0136	-0,0395	-0,0289	0,0000	-0,0039	0,0327	0,0225
-0,0028	0,0253	0,0433	0,0588	0,0000	0,0535	0,0840	-0,0120

APPENDIX 2 CONTINUED

ARitereg1	Aritfenis	ARitfinbn	ARitgmus	ARitguney	Aritgusgr	Arithzndr	ARithekts
0,0078	0,0143	-0,0160	0,0006	-0,0003	0,0149	0,0410	-0,0101
-0,0124	-0,0386	0,0082	0,0350	0,0000	-0,0274	0,0627	0,0137
-0,0137	-0,0400	-0,0108	-0,0242	0,0000	0,0147	-0,0069	0,0060
0,0151	-0,0291	-0,0304	0,0385	-0,0039	-0,0067	0,0197	0,0163
-0,0325	-0,0085	-0,0213	-0,0256	0,0201	0,0546	-0,0277	0,0441
-0,0116	0,0042	0,0445	-0,0659	-0,0409	-0,0394	-0,0054	-0,0361
-0,0259	0,0578	0,0158	0,0364	-0,0066	0,0101	-0,0633	-0,0083
0,0204	0,0069	-0,0157	0,0065	0,0031	0,0001	-0,0169	-0,0109
0,0151	-0,0260	-0,0223	-0,0191	-0,0067	0,0333	-0,0144	0,0053
0,0541	-0,0054	0,0120	-0,0210	-0,0251	0,0068	0,0202	-0,0004
-0,0354	-0,0248	-0,0094	-0,0231	0,0082	0,0000	0,0184	-0,0095
0,0165	0,0038	0,0047	0,0032	-0,0103	0,0000	0,0161	-0,0011
0,0014	0,0334	-0,0114	0,0020	-0,0243	0,0664	0,0633	-0,0037
0,0471	-0,0056	0,0542	0,0066	0,0057	0,0351	0,0703	-0,0034
-0,0428	0,0244	-0,0061	-0,0165	0,0094	0,0352	-0,0671	0,0019
-0,0176	-0,0372	0,0000	0,0223	0,0365	0,0017	-0,0223	-0,0013
0,0340	-0,0432	0,0000	-0,0175	-0,0076	0,0144	-0,0292	-0,0174
-0,0107	0,0209	-0,0037	-0,0209	-0,0792	-0,0487	0,0285	0,0085
-0,0312	0,0065	-0,0100	-0,0246	-0,0458	-0,0454	-0,0127	-0,0106
-0,0061	0,0081	0,0282	-0,0005	0,0747	-0,1294	-0,0248	-0,0073
-0,0074	0,0264	0,0294	-0,0079	-0,1169	0,0131	0,0191	0,0000
-0,0149	0,0311	-0,0155	-0,0099	0,0285	-0,0218	-0,0318	-0,0035
-0,0216	-0,0590	0,0082	-0,0273	-0,0161	-0,0175	0,0233	-0,0122
-0,0340	0,0299	-0,0070	0,0156	-0,0047	-0,0420	-0,0135	0,0334
0,0095	-0,0102	-0,0035	-0,0020	-0,0224	-0,0006	0,0428	-0,0074
-0,0220	0,0103	-0,0313	0,0274	-0,0112	0,0015	-0,0060	-0,0034
-0,0046	-0,0102	0,0112	-0,0129	0,0226	-0,0112	-0,0896	0,0200
0,0211	0,0113	-0,0064	0,0174	-0,0072	-0,0253	-0,0319	-0,0117
0,0054	-0,0152	0,0062	-0,0031	0,0129	-0,0155	-0,0026	0,0192
-0,0145	0,0060	0,0177	-0,0236	-0,0383	0,0708	-0,0195	-0,0303
-0,0042	-0,0141	0,0045	-0,0014	0,0212	-0,0396	0,0051	0,0055
-0,0120	-0,0457	0,0222	-0,0076	-0,0076	-0,0194	0,0100	-0,0114
-0,0288	0,0215	-0,0243	0,0168	0,0075	-0,0023	0,0263	-0,0219
0,0063	0,0166	0,0207	-0,0263	0,0019	0,0179	-0,0108	0,0232
0,0114	0,0592	-0,0142	0,0187	-0,0417	-0,0098	-0,0352	0,0128
-0,0045	-0,1064	-0,0378	-0,0319	-0,0670	0,0742	-0,0277	0,0147
-0,0465	0,0159	0,0688	-0,0120	0,0396	-0,0187	-0,0080	0,0044
0,0015	-0,0196	0,0493	0,0135	-0,0521	0,0236	0,0169	-0,0136
-0,0051	-0,0025	-0,0093	-0,0220	0,0174	-0,0044	0,0345	-0,0273
-0,0114	0,0042	0,0405	0,0049	-0,0016	0,0555	-0,0032	-0,0032
0,0105	-0,0597	0,0217	-0,0104	-0,0331	0,0075	0,0029	-0,0006
-0,0097	-0,0248	-0,0320	0,0270	0,0228	0,0281	-0,0134	-0,0017
0,0107	0,0000	-0,0086	0,0011	0,0047	-0,0303	0,0086	0,0259
-0,0109	-0,1677	0,0020	0,0517	-0,0259	-0,0059	0,0004	-0,0250
0,0241	-0,1312	0,0156	-0,0346	0,0157	0,0098	0,0115	-0,0090
-0,0027	0,0391	0,0193	-0,0022	-0,0298	0,0000	-0,0028	-0,0190
-0,0076	0,0165	-0,0173	-0,0083	0,0000	-0,0604	-0,0068	-0,0031
0,0100	-0,0376	0,0071	0,0346	0,0000	-0,0368	-0,0145	-0,0228

APPENDIX 2 CONTINUED

0,0248	0,0690	0,0345	-0,0233	0,0000	0,0079	0,0156	0,0504
0,0453	0,0193	0,0034	0,0046	0,0094	-0,0185	0,0027	-0,0106
-0,0293	0,0362	-0,0099	-0,0067	0,0020	0,0083	-0,0190	0,0447
-0,0013	-0,0231	-0,0039	0,0133	0,0898	0,0843	0,0221	-0,0237
0,0000	-0,0019	-0,0207	0,0000	-0,0501	-0,0083	0,0894	-0,0115
-0,0227	0,0686	-0,0010	-0,0394	-0,0581	-0,0113	-0,0359	-0,0152
-0,0797	0,0625	-0,0204	0,0112	-0,0142	-0,0374	-0,0562	0,0054
-0,0500	-0,0196	0,0039	-0,0280	0,0192	0,0704	0,0492	-0,0062
-0,0267	0,0239	0,0044	0,0086	0,0271	0,0407	-0,0567	0,0187
0,0375	-0,0710	0,0571	-0,0313	0,0732	0,0243	0,0057	-0,0148
-0,0140	0,0887	0,0250	0,0051	-0,0431	0,0000	0,0014	-0,0278
0,0013	-0,0763	0,0286	-0,0095	-0,0426	0,0000	-0,0375	-0,0515
0,0085	-0,0895	-0,0027	0,0223	0,0093	0,0000	-0,0584	-0,0089
-0,0115	-0,1002	0,0000	0,1183	-0,0191	0,0000	-0,0135	0,0000
0,0056	0,1290	-0,0618	0,0131	-0,0023	-0,0688	0,0270	0,0000
-0,0868	-0,0261	-0,0019	-0,0151	-0,0248	0,0274	0,0047	-0,0256
0,0109	-0,0303	-0,0115	0,0055	0,0353	0,0782	0,0120	0,0098
0,0376	0,0147	0,0003	-0,0353	-0,0882	-0,1807	0,0402	-0,0173
-0,0067	-0,0113	0,0152	-0,0452	-0,0786	-0,0010	-0,0488	0,0169
-0,0198	0,0602	-0,0252	-0,0216	-0,0109	-0,0104	-0,0505	-0,0089
0,0000	0,0353	-0,0334	-0,0134	0,0165	-0,0093	-0,0112	0,0053
0,0364	0,0558	0,0349	0,0095	0,0439	-0,0533	0,0548	-0,0145
-0,0244	0,0936	0,0187	0,0197	0,0225	0,0000	-0,0685	0,0065
-0,0197	0,0492	0,0401	0,0436	-0,0045	0,0171	0,0214	0,0000
-0,0019	-0,0802	0,0000	-0,0537	-0,0272	0,0007	-0,0910	0,0012
-0,0007	-0,0137	0,0000	-0,0391	0,0707	0,0038	0,0546	-0,0026
-0,0103	-0,0333	0,0000	-0,0264	0,0219	-0,0452	-0,0464	0,0094
0,0033	-0,0494	0,0000	0,0040	-0,0213	0,0159	-0,0055	-0,0241
-0,0191	0,0453	0,0000	0,0075	0,0000	0,1050	-0,0132	0,0030
0,0128	-0,1118	0,0761	-0,0203	0,0000	-0,1161	-0,0554	-0,0023
0,0372	0,1196	0,0092	-0,0071	0,0077	0,0174	0,0102	-0,0373
0,0103	-0,0789	0,0025	-0,0086	-0,0133	0,0408	-0,0049	-0,0212
-0,0340	-0,0345	0,0223	0,0461	0,0275	0,0750	0,0149	0,0249
0,0916	-0,0180	-0,0244	-0,0340	0,0006	0,0295	0,0112	-0,0126
-0,0741	0,0138	0,0047	-0,0409	-0,0038	-0,0105	-0,0125	0,0179
0,0433	0,0182	0,0002	0,0061	-0,0113	-0,0476	0,0257	-0,0047
0,0084	-0,0399	-0,0666	-0,0185	-0,0173	-0,0088	-0,0057	-0,0122
-0,0447	0,0231	0,0181	0,0325	-0,0517	-0,0218	-0,0249	-0,0011
-0,0306	-0,0032	0,0058	-0,0538	0,0163	0,0518	-0,0493	-0,0041
0,0194	0,0227	0,0360	-0,0566	-0,0318	0,0113	-0,0251	0,0128
0,0012	0,0000	0,0618	-0,0109	-0,0134	0,0000	0,0417	-0,0067
0,0073	0,0007	-0,0612	-0,0480	-0,0052	-0,0312	0,0245	-0,0353
0,0243	0,2270	-0,0398	0,0213	0,0327	0,0773	0,0012	-0,0152

APPENDIX 2 CONTINUED

ARithurgz	ARitkaplm	Aritkavor	ARitkartn	ARitklbmo	ARitkervt	ARitkotks	ARitkutpo
0,0169	0,0000	-0,0073	0,0305	0,0699	0,0056	0,0006	-0,1447
0,0012	0,0000	-0,0237	-0,0070	-0,0387	-0,0729	0,0053	-0,0180
0,0153	-0,0019	-0,0045	0,0103	-0,0288	-0,0196	-0,0090	-0,0204
-0,0350	0,0166	0,0316	-0,0381	-0,0169	0,0273	0,0060	-0,0014
0,0361	0,0093	-0,0124	-0,0071	-0,0610	-0,0612	0,0026	-0,0285
0,0090	0,0176	-0,0136	-0,0180	0,0202	-0,0478	0,0155	0,0534
0,0114	-0,0117	0,0158	-0,0164	-0,0161	-0,0038	-0,0243	0,0072
0,0180	0,0264	0,0216	-0,0210	0,0029	-0,0060	0,0200	0,0112
-0,0095	0,0557	-0,0166	0,0090	-0,0016	-0,0529	-0,0191	-0,0124
-0,0135	-0,1139	-0,0282	0,0058	0,0046	0,0096	-0,0245	0,0020
-0,0076	0,0148	-0,0119	-0,0194	-0,0121	-0,0206	-0,0231	0,0301
-0,0178	-0,0430	0,0000	0,0112	-0,0163	-0,0358	-0,0224	0,0000
-0,0491	0,0351	0,0000	-0,0102	0,0020	-0,0212	0,0407	-0,0415
-0,0017	-0,0422	-0,0154	-0,0085	-0,0290	0,0000	-0,0333	0,0592
0,0036	-0,0006	-0,0034	-0,0227	0,0248	0,0068	0,0348	-0,0313
0,0070	0,0321	0,0052	-0,0267	-0,0248	0,1118	-0,0304	0,0075
-0,0221	-0,0007	0,0288	-0,0091	-0,0128	-0,0081	-0,0032	0,0101
0,0149	-0,0386	-0,0207	0,0036	0,0003	-0,0490	-0,0083	0,0311
-0,0224	-0,0343	0,0529	0,0082	-0,0275	0,0161	-0,0121	-0,0123
-0,0112	-0,0126	-0,0137	0,0471	-0,0068	-0,0361	-0,0264	0,0169
-0,0041	0,1426	0,0523	-0,0212	0,0433	-0,0097	-0,0079	0,0120
-0,0072	0,0909	-0,0103	-0,0002	-0,0245	-0,0121	-0,0091	-0,0197
0,0129	-0,0061	-0,0098	0,0095	0,0158	-0,0432	0,0006	-0,0370
-0,0253	-0,0185	-0,0255	0,0119	-0,0269	-0,0376	-0,0113	-0,0198
0,0141	0,0098	-0,0019	-0,0129	-0,0202	0,0340	0,0370	-0,0065
0,0807	-0,0424	0,0210	-0,0020	-0,0121	0,0060	0,0149	-0,0174
-0,0277	-0,0017	-0,0299	-0,0077	0,0467	0,0369	0,0263	0,0508
-0,0578	0,0206	0,0057	0,0238	0,0228	-0,0131	0,0051	0,0333
0,0110	-0,0044	-0,0122	-0,0332	0,0133	-0,0207	-0,0156	-0,0459
0,0164	0,0028	-0,0320	0,0169	-0,0068	0,0194	-0,0066	0,0138
0,0048	-0,0086	-0,0076	-0,0154	-0,0352	0,0075	0,0410	0,0682
0,0028	0,0451	-0,0126	0,0632	-0,0501	0,0029	-0,0076	-0,0310
-0,0047	-0,0469	-0,0143	-0,0398	-0,0216	0,0098	0,0355	-0,0148
-0,0201	0,0280	-0,0047	-0,0372	0,0406	0,0182	-0,0142	0,0251
0,0143	-0,0058	-0,0110	0,1060	-0,0454	-0,0149	-0,0221	0,0139
0,0081	0,0175	0,0456	-0,0066	0,0413	-0,0269	-0,0319	0,0248
-0,0138	-0,0068	0,0389	0,0261	-0,0156	0,0134	0,0042	-0,0010
-0,0114	0,0179	-0,0072	0,0173	0,0187	-0,0256	0,0089	-0,0404
0,0093	-0,0088	-0,0077	0,0540	0,0219	-0,0453	0,0278	0,0298
0,0892	-0,0185	-0,0253	-0,0047	-0,0317	-0,0001	-0,0181	-0,0130
0,0000	0,0226	-0,0052	-0,0536	0,0304	0,0065	0,0392	-0,0026
0,0000	0,0073	-0,0053	-0,0234	-0,0265	-0,0191	-0,0133	-0,0184
0,0000	0,0275	-0,0138	-0,0101	-0,0011	-0,0288	-0,0193	-0,0298
0,0804	-0,0113	-0,0068	0,0089	0,0366	-0,0059	-0,0055	-0,0164
0,0962	0,0324	0,0110	-0,0029	-0,0208	0,0371	-0,0060	-0,0448
-0,0584	0,0377	0,0053	0,0029	0,0109	-0,0119	-0,0102	-0,0026
0,1148	0,0004	0,0132	0,0820	-0,0019	0,0283	0,0186	-0,0180
-0,0698	0,0243	-0,0258	0,0256	0,0221	0,0125	-0,0195	0,0165

APPENDIX 2 CONTINUED

-0,0017	0,0000	0,0242	-0,0026	-0,0235	0,0125	-0,0233	-0,0248
-0,0061	0,0000	0,0826	-0,0247	0,0170	-0,0233	0,0046	0,0383
0,0024	0,0000	0,0440	-0,0559	-0,0185	-0,0053	-0,0177	-0,0065
0,0250	0,0000	-0,0289	0,0470	0,0807	-0,0092	0,0523	-0,0251
0,0049	0,0307	-0,0146	-0,0205	0,0371	0,0466	-0,0375	-0,0344
-0,0196	0,0341	0,0082	-0,0009	-0,0014	-0,0222	0,0010	-0,0114
0,0328	0,1875	-0,0092	-0,0420	-0,0098	-0,0111	-0,0035	0,0137
-0,0072	-0,1251	-0,0017	0,0219	-0,0304	-0,0161	0,0137	0,0332
-0,0142	0,0362	0,0000	-0,0114	-0,0280	0,0318	-0,0462	-0,0117
-0,0018	-0,0452	0,0000	-0,0129	-0,0519	-0,0167	-0,0168	0,0029
0,0562	-0,0506	0,0000	0,0102	-0,0113	0,0423	0,0141	0,0200
0,0025	-0,0979	-0,0007	0,0252	-0,0126	0,0157	-0,0219	0,0021
-0,0857	0,0000	0,0339	0,0114	0,0495	-0,0261	0,0027	0,0222
-0,0044	0,0518	-0,0011	0,0405	-0,0418	-0,0183	-0,0289	0,0115
0,0847	0,0982	-0,0041	-0,0102	-0,0332	0,0341	-0,0229	-0,0383
-0,0826	0,0366	0,0035	-0,0189	-0,0917	0,0129	-0,0274	-0,0152
0,0225	-0,0175	-0,0486	-0,0508	-0,0037	0,0078	-0,0061	0,0090
0,0193	-0,0956	-0,0225	-0,0657	0,0062	-0,0135	-0,0113	-0,0046
-0,0508	0,0555	0,0314	-0,0126	-0,0373	-0,0412	0,0013	0,0297
-0,0469	-0,1621	0,0328	-0,0043	-0,0257	-0,0102	-0,0340	-0,0150
-0,0019	0,0377	0,0001	0,0282	-0,0188	-0,0471	-0,0012	0,0113
0,0019	-0,0253	-0,0196	-0,0055	-0,0202	0,0008	0,1095	-0,0135
0,0000	0,0174	0,0129	-0,0134	0,0127	-0,0155	0,0063	0,1014
0,0000	-0,0529	0,0042	-0,0113	0,0219	0,0234	-0,0046	-0,0080
-0,0649	-0,0105	0,0009	-0,0172	-0,0050	-0,0103	-0,0419	-0,0470
0,0123	0,0447	-0,0397	0,0594	-0,0067	0,0193	-0,0273	0,0102
-0,0025	-0,0449	0,0606	-0,0272	-0,0224	0,0435	-0,0145	-0,1603
0,0006	0,0197	-0,0963	0,0980	0,0011	0,1022	-0,0314	-0,0039
-0,0064	0,0096	-0,0512	-0,0868	-0,0261	-0,0322	0,0193	-0,0036
-0,0214	0,0653	-0,0844	0,0043	-0,0035	-0,0077	-0,0080	-0,0244
-0,0071	0,0000	0,0729	-0,0536	0,0362	-0,0157	0,0028	-0,0370
-0,0038	-0,0312	-0,0214	-0,0060	0,0482	0,0351	0,0574	0,0161
0,0023	0,0663	0,0225	0,0501	-0,0244	0,0474	-0,0559	-0,0067
-0,0386	-0,0097	-0,0320	-0,0246	0,1149	0,0578	-0,0018	-0,0505
0,0215	0,0190	-0,0179	-0,0132	-0,0789	-0,0079	-0,0508	0,0120
0,0044	0,0089	0,0055	-0,0370	0,0023	-0,0050	-0,0051	0,0062
0,0129	0,0132	0,0258	-0,0660	0,0164	0,0646	0,0252	0,0147
0,0455	-0,0354	0,0425	-0,0440	0,0037	-0,0244	-0,0146	-0,0646
-0,0210	0,0313	0,0000	0,0073	0,0704	-0,0124	-0,0538	-0,0325
0,0605	-0,0279	0,0000	-0,0512	-0,0478	0,0705	-0,0447	0,0016
-0,1024	-0,0412	-0,0161	0,0551	0,0927	0,0125	-0,0109	0,0253
-0,0078	-0,0054	0,0516	-0,0401	0,0076	-0,0099	-0,0485	-0,0273
-0,0125	0,0146	-0,0091	-0,0240	-0,0504	-0,0168	-0,0218	0,0430

APPENDIX 2 CONTINUED

ARitmrđin	ARitmaret	Aritmrsh	Aritmerko	ARitmeges	ARitmensa	ARitmdrnu	ARitmutlu
0,0020	0,0726	-0,0233	0,0425	-0,0135	-0,0189	0,0035	-0,0172
0,0137	-0,0036	-0,0030	0,0061	-0,0373	0,0922	-0,0559	0,0148
-0,0094	-0,0473	0,0050	-0,0340	-0,0197	-0,0634	0,0070	0,0064
-0,0059	0,1059	0,0071	-0,0115	0,0202	-0,0349	-0,0106	0,0130
0,0000	0,1153	-0,0107	0,0715	0,0227	0,0710	-0,0145	-0,0078
0,0000	0,0026	-0,0393	-0,0835	-0,0023	-0,0070	-0,0069	-0,0143
0,0000	-0,0041	0,0236	-0,0426	0,0000	-0,0148	-0,0191	0,0554
0,0000	-0,0219	0,1040	-0,0180	-0,0182	-0,0071	-0,0283	-0,0185
-0,0037	-0,0075	-0,0524	-0,0077	0,0407	-0,0044	0,0486	0,0188
-0,0062	0,0000	-0,0399	-0,0194	-0,0009	-0,0636	-0,0367	-0,0068
-0,0015	0,0000	-0,0044	0,0000	-0,0396	0,0259	0,0788	-0,0072
0,0042	0,0000	0,0506	-0,0293	-0,0007	0,0072	0,0168	-0,0154
-0,0133	0,0000	-0,0560	-0,0134	-0,0291	0,0614	0,0356	-0,0118
0,0283	0,0000	-0,0094	0,0106	0,0814	-0,0584	0,0002	-0,0580
-0,0287	0,0131	0,0993	-0,0509	-0,0202	0,0571	-0,0129	0,0021
-0,0112	-0,0183	0,0000	-0,0156	-0,0438	0,1590	0,0004	-0,0332
-0,0195	0,1025	0,0000	0,0244	0,0187	0,0000	-0,0106	-0,0079
-0,0017	0,0972	0,0251	-0,0420	-0,0079	-0,0312	-0,0695	-0,0030
0,0513	0,0276	-0,0188	0,0087	0,0004	0,0024	0,0312	0,0018
-0,0261	-0,0053	-0,0204	-0,0175	-0,0046	-0,0367	-0,0089	0,0141
0,0140	0,0498	0,0306	-0,0187	-0,0240	0,0075	-0,0121	-0,0032
0,0005	-0,0176	0,0181	0,0050	0,0825	0,0983	0,0056	-0,0027
-0,0109	0,0070	0,0316	-0,0410	-0,0098	0,0097	0,0327	-0,0167
-0,0350	-0,0154	-0,0122	0,0124	-0,0262	0,0082	0,0028	-0,0336
-0,0037	0,0043	0,0721	-0,0413	-0,0125	-0,0089	-0,0083	0,0470
0,0000	-0,0636	-0,0221	0,0965	-0,0553	0,1869	0,0379	0,0781
-0,0313	0,0075	-0,0124	-0,0270	0,0023	0,0254	-0,0348	-0,0419
0,0203	0,0003	0,0302	-0,0288	0,0281	0,0321	0,1699	0,0281
0,0444	0,0000	-0,0147	0,0000	-0,0280	-0,0874	-0,0030	-0,0213
0,0027	0,0046	-0,0135	-0,0077	-0,0357	0,0078	-0,0394	-0,0422
-0,0020	-0,0146	-0,0323	0,0111	0,0521	-0,0036	0,0186	-0,0048
0,0017	-0,0355	0,0018	0,0408	-0,0008	0,0555	0,0072	-0,0229
0,0088	-0,0088	-0,0198	0,0183	-0,0351	0,0298	0,0209	0,0232
-0,0296	-0,0339	-0,0320	0,0189	-0,0292	0,1040	0,0267	-0,0150
-0,0969	0,0261	-0,0217	-0,0538	-0,0190	-0,0322	0,1271	-0,0220
-0,0376	0,0065	0,0523	0,0206	-0,0155	0,0581	-0,0893	0,0423
-0,0024	-0,0405	-0,0151	0,0001	0,0000	-0,0415	0,0155	0,0108
0,0060	-0,0191	-0,0170	0,0062	0,0000	-0,0561	0,0073	0,0000
0,0334	-0,0028	-0,0224	0,0145	-0,0208	0,1397	-0,0170	0,0000
0,0192	-0,0111	-0,0112	0,0131	-0,0011	-0,0396	-0,0027	0,0000
0,0440	-0,0076	0,0334	-0,0419	0,0091	0,0248	0,1021	0,0000
0,0018	0,0091	-0,0313	0,0794	-0,0267	-0,0498	-0,0012	-0,0166
-0,0097	0,0096	0,0129	0,0176	0,0372	-0,0093	0,0000	-0,0062
-0,0249	-0,0282	-0,0253	-0,0155	0,0205	-0,0189	0,0000	-0,0005
0,0270	-0,0158	0,0072	-0,0513	-0,0095	0,0311	-0,0365	-0,0137
0,0006	-0,0288	0,0174	-0,0105	0,0014	-0,0570	0,0447	-0,0126
-0,0117	0,0000	-0,0046	0,0235	-0,0029	-0,0057	-0,0779	0,0817
0,0071	0,0087	0,0149	-0,0178	-0,0274	-0,0166	0,0156	-0,0241

APPENDIX 2 CONTINUED

-0,0071	0,0277	-0,0012	-0,0029	-0,0379	-0,0623	0,0316	-0,0078
0,0213	0,0964	0,0287	0,0161	-0,0277	-0,0667	-0,0118	0,0069
-0,0505	0,0879	0,0000	-0,0440	-0,0132	-0,0139	0,0169	-0,1542
0,0073	0,0350	-0,0247	0,0061	-0,0408	-0,0737	-0,0123	-0,0071
0,0065	-0,0530	-0,0432	-0,0037	0,0410	-0,0202	0,0179	0,0110
-0,0191	0,0198	-0,0016	-0,0001	-0,0366	-0,0147	0,0060	0,0435
0,0112	0,1146	-0,0169	-0,0274	0,0209	0,0004	-0,0435	-0,0396
0,0191	0,0335	0,0331	0,0292	0,0209	-0,0118	0,0374	0,1044
-0,0103	-0,0254	0,0047	-0,0564	0,0000	-0,0489	0,0177	-0,0728
-0,0119	-0,0045	-0,0114	-0,0094	0,0000	-0,0144	-0,0164	-0,0037
0,0203	-0,0764	-0,0040	0,0034	0,0119	-0,0216	0,0046	0,0000
-0,0031	0,0279	-0,0136	0,0062	0,0250	0,0175	-0,0656	-0,0313
0,0607	-0,0428	0,0000	0,1320	0,0149	0,0767	0,0130	-0,0287
-0,0029	-0,0002	0,0000	0,0340	-0,0469	-0,0289	-0,0321	0,0454
-0,0209	-0,0513	0,0000	-0,0627	0,0098	0,0570	0,0061	-0,0270
0,0129	0,0364	0,0648	0,0173	0,0466	0,0639	0,0264	0,0184
-0,0261	-0,0069	-0,0402	-0,0435	-0,0207	-0,0143	0,0205	-0,0361
-0,0201	0,0142	0,0372	-0,0152	-0,0301	-0,0131	0,0482	-0,0276
-0,0089	-0,0331	-0,0274	-0,0784	0,0188	-0,0135	0,0803	0,0030
-0,0117	-0,0356	-0,0145	0,0082	-0,0577	0,1131	-0,0023	-0,0228
0,0271	-0,0282	-0,0118	-0,0546	-0,0310	-0,0436	0,0619	-0,0376
-0,0145	0,0233	0,0041	0,0033	0,0264	-0,0369	0,0503	-0,0124
0,0147	0,0132	0,0501	-0,0024	0,0109	-0,0461	0,0184	-0,0142
-0,0246	0,0002	-0,0244	-0,0259	0,0065	0,0560	-0,0233	0,0564
0,0174	-0,0268	-0,0067	-0,0111	-0,0102	-0,0404	0,0792	0,0228
-0,0031	-0,0065	-0,0196	0,0154	-0,0528	-0,0056	0,0432	0,0132
0,0319	0,0713	-0,0025	0,0058	0,0133	-0,0135	0,0569	-0,0359
0,0021	0,0009	0,0286	0,0316	-0,0334	0,0146	-0,0472	0,0491
-0,0076	0,0143	0,0334	0,0611	0,0475	0,0314	0,0054	0,0199
-0,0153	-0,0593	-0,0702	-0,0586	0,0276	-0,0356	0,0005	0,0270
-0,0131	0,0580	0,0952	-0,0059	-0,0335	0,0058	0,0846	0,0006
0,0027	-0,0694	-0,0808	-0,0029	0,0088	-0,0455	-0,0194	0,0566
-0,0063	-0,0501	-0,0512	-0,0166	-0,0869	-0,0666	-0,0151	-0,0090
0,0162	0,0681	0,0391	0,0213	0,0456	0,0986	-0,0347	0,1020
-0,0155	-0,0442	0,1276	-0,0044	-0,0298	0,0307	-0,0235	0,0379
-0,0204	-0,0327	-0,0280	0,0209	0,0097	-0,0683	0,0126	-0,0505
0,0175	-0,0404	0,0064	-0,0186	0,0066	-0,0378	-0,0328	0,0507
0,0039	-0,0444	-0,0135	0,0166	-0,0080	0,0236	0,0020	-0,0225
-0,0020	-0,0558	-0,0316	-0,0363	0,0185	-0,0244	0,0318	-0,0191
0,0152	0,0411	-0,0049	0,0089	0,0723	0,0032	0,0180	-0,0496
-0,0055	0,0151	-0,0019	0,0140	0,1203	-0,0423	0,0000	-0,0084
0,0810	-0,0438	0,0734	-0,0267	-0,0527	-0,0508	-0,0344	-0,0258
0,0143	0,0070	0,0000	-0,0101	0,0074	-0,0115	0,0431	-0,0268

APPENDIX 2 CONTINUED

ARitmktk	ARitnetas	ARitnigde	ARitokant	ARitolmks	Aritotkar	ARitotosn	ARitprtas
-0,0081	0,0238	0,0255	0,0051	-0,0033	0,0054	-0,0058	-0,0664
0,0111	-0,0204	0,0027	-0,0118	-0,0030	-0,0361	-0,0103	0,0381
0,0000	0,0173	0,0203	-0,0046	-0,0213	-0,0295	0,0244	-0,0243
0,0000	-0,0352	-0,0495	-0,0023	-0,0006	-0,0037	-0,0244	-0,0105
-0,0154	0,0370	0,0320	0,0128	0,0048	0,0301	-0,0318	0,0071
0,0468	-0,0166	-0,0234	-0,0300	-0,0033	-0,0037	-0,0032	0,0148
0,0711	0,0393	-0,0141	0,0653	0,0008	-0,0071	0,0059	0,0349
0,0410	0,0000	0,0213	-0,0388	0,0165	0,0430	-0,0426	-0,0275
-0,0089	0,0052	-0,0194	0,0087	0,0000	-0,0478	0,0827	0,0414
-0,0300	0,0462	0,0274	-0,0162	0,0079	0,0101	-0,0412	-0,0132
-0,0007	-0,0461	-0,0493	0,0079	0,0113	-0,0456	-0,0065	-0,0270
-0,0039	0,0187	0,0111	-0,0045	0,0558	0,0043	0,0050	-0,0281
-0,0222	-0,0213	-0,0001	0,0589	-0,0398	0,0032	0,0000	-0,0181
0,0235	-0,0132	0,0504	0,2258	0,0196	-0,0045	0,0051	-0,0197
-0,0058	0,0226	-0,0465	0,0014	-0,0253	0,0181	0,0373	-0,0529
-0,0272	-0,0021	0,0158	-0,0196	-0,0001	-0,0359	0,0156	-0,0424
-0,0262	0,0613	-0,0152	-0,0161	-0,0153	0,0084	-0,0135	-0,0130
-0,0076	0,1110	0,0019	0,0128	-0,0081	-0,0230	-0,0062	-0,0022
-0,0115	-0,0111	-0,0309	0,0043	-0,0175	-0,0176	-0,0125	0,0248
-0,0458	0,1526	0,0214	0,0151	0,0118	-0,0309	0,0077	0,0075
0,0214	-0,0146	-0,0115	0,0647	-0,0334	-0,0307	-0,0085	0,0008
-0,0217	0,0096	0,0251	-0,0186	-0,0109	-0,0225	0,0066	-0,0007
0,0134	0,1169	0,0500	0,1027	-0,0208	0,0073	-0,0214	-0,0211
-0,0409	0,1252	-0,0073	0,0254	-0,0175	0,0002	0,0218	0,0037
0,0085	-0,0446	0,0000	0,0734	-0,0073	0,0071	0,0174	-0,0230
-0,0224	0,0000	-0,0274	0,0746	-0,0240	-0,0256	-0,0408	0,0297
0,0148	-0,1042	0,0277	-0,1104	0,0187	0,0100	0,0068	0,0426
-0,0041	-0,0086	-0,0309	-0,0463	0,0532	0,0000	0,0005	-0,0054
-0,0199	-0,0158	-0,0123	0,0139	-0,0116	0,0000	-0,0185	0,0200
0,0001	0,0753	-0,0034	-0,0016	-0,0011	0,0680	-0,0051	-0,0155
-0,0253	-0,0368	0,0251	-0,0644	0,0045	-0,0711	0,0185	-0,0147
-0,0311	0,0031	0,0211	-0,0132	-0,0464	-0,0368	0,0131	0,0038
-0,0081	-0,0159	-0,0153	-0,0473	0,0033	0,0305	-0,0370	-0,0277
0,0210	0,0340	-0,0081	0,0620	-0,0300	0,0104	-0,0007	0,0027
0,0149	-0,0113	0,0055	-0,0055	0,0101	0,0852	-0,0075	-0,0468
0,0110	-0,0271	-0,0159	-0,0477	0,1153	-0,0172	0,0062	0,0180
0,0164	-0,0045	-0,0173	0,0491	-0,0246	0,0273	0,0279	0,0134
-0,0156	-0,0347	0,0209	-0,0183	-0,0069	-0,0515	0,0368	-0,0083
-0,0233	-0,0073	-0,0246	0,0195	0,0251	0,0238	-0,0331	0,0042
-0,0158	0,0019	-0,0019	0,0029	0,0013	-0,0476	-0,0169	-0,0199
0,0118	-0,0206	0,0044	0,0128	0,0077	-0,0320	0,0061	-0,0141
-0,0177	-0,0096	0,0068	-0,0388	0,0434	0,0326	-0,0399	-0,0316
0,0215	0,0251	-0,0170	-0,0267	-0,0243	0,0163	-0,0051	-0,0005
-0,0085	-0,0158	0,0072	-0,0392	0,0211	0,0160	0,0084	-0,0306
0,0019	-0,0110	0,1188	-0,0043	0,0032	-0,0578	-0,0083	0,0021
0,0374	-0,0547	-0,0522	-0,0245	0,0216	-0,0270	-0,0108	-0,0004
-0,0140	0,0109	0,0155	-0,0324	0,0374	0,0425	0,0057	0,0607
0,0000	-0,0334	-0,0631	-0,0137	-0,0153	-0,0247	-0,0183	-0,0567

APPENDIX 2 CONTINUED

0,0000	-0,0621	-0,0049	0,0801	-0,0097	-0,0028	0,0158	-0,0005
0,0000	0,0132	0,0092	-0,0156	0,0000	-0,0281	0,0192	-0,0147
0,0179	-0,0267	-0,0233	0,0750	0,0000	0,0149	-0,0102	0,0599
0,0803	0,0383	-0,0030	0,0167	-0,1218	-0,0239	0,0006	0,0149
-0,0506	-0,0055	-0,0376	-0,0099	0,1630	0,0377	0,0144	0,0048
-0,0268	-0,0652	0,0088	-0,0194	-0,0902	-0,0116	-0,0281	-0,0315
-0,0018	-0,0224	0,0047	-0,0372	0,0624	0,0297	-0,0034	-0,0131
0,0088	0,0011	0,0053	-0,0868	-0,0524	0,0810	-0,0478	0,0068
0,0147	0,0026	-0,0064	0,0111	-0,0175	0,0046	0,0090	0,0000
-0,0057	-0,0496	-0,0197	0,0166	-0,0251	0,0309	0,0170	-0,0083
0,0625	0,0012	-0,0243	0,0181	0,0194	0,0199	0,0000	-0,0173
0,0075	-0,0260	-0,0254	0,0019	-0,0330	-0,0189	0,0000	-0,0001
-0,0385	0,0328	-0,0046	0,0716	0,0114	-0,0027	-0,0029	0,0186
0,1129	-0,0013	0,0216	0,0357	0,0180	0,0169	-0,0109	-0,0177
0,0042	-0,0040	0,0007	-0,0631	0,0094	0,0290	0,0193	-0,0061
0,0202	-0,0164	-0,0366	0,0019	-0,0135	0,0056	-0,0020	-0,0117
-0,0248	-0,0128	-0,0034	-0,0125	-0,0076	-0,0218	0,0147	0,0288
0,0500	0,0272	0,0000	0,0557	0,0166	0,0343	-0,0425	-0,0081
-0,0566	0,1144	0,0000	-0,0560	-0,0117	-0,0317	-0,0511	-0,0086
-0,0455	0,0151	-0,0448	0,0698	-0,0320	0,0025	0,0378	0,0143
-0,1320	-0,0438	0,1414	0,0089	0,0036	-0,0008	-0,0188	-0,0334
0,1276	0,0116	-0,0474	0,0000	0,0783	-0,0020	-0,0113	-0,0109
-0,0471	-0,0021	0,0451	-0,0123	-0,0029	0,0240	-0,0061	-0,0092
-0,0197	-0,0436	-0,0363	-0,0051	-0,0047	0,0281	-0,0208	-0,0035
-0,0248	-0,0098	0,0193	0,0185	-0,0224	0,0070	-0,0291	0,0044
-0,0100	0,0438	-0,0251	0,0848	0,0096	0,0000	0,0082	0,0177
0,0415	-0,0172	0,0239	-0,0183	0,0980	-0,0515	0,0101	-0,0303
-0,0019	0,0114	-0,0103	-0,0370	-0,0072	-0,0236	-0,0166	-0,0063
0,0019	0,0209	-0,0156	0,0359	-0,0242	-0,0936	0,0166	-0,0280
0,0000	-0,0166	0,0319	0,0150	-0,0638	0,0205	-0,0090	0,0018
0,0000	0,0213	0,0231	0,0066	0,0348	0,0039	0,0000	0,0572
-0,0312	-0,0044	-0,0270	-0,0235	-0,0140	-0,0040	0,0000	0,0047
0,0636	0,0266	-0,0350	0,0000	-0,0122	0,0592	-0,0128	-0,0064
-0,0582	-0,0068	0,0257	-0,0484	0,0149	-0,0383	0,0012	-0,0443
0,0319	-0,0013	-0,0450	-0,0260	0,0110	-0,0062	-0,0218	0,0027
-0,0270	0,0335	0,0103	-0,0707	0,0164	-0,0078	-0,0401	-0,0283
0,0039	0,0089	-0,0099	-0,0503	0,0444	0,0000	0,0187	0,0028
-0,0472	0,0140	-0,0263	0,0214	0,1830	0,0000	-0,0534	0,0113
0,0011	-0,0134	0,0110	-0,0240	-0,0293	0,0000	-0,0197	0,0574
0,0076	0,0384	-0,0047	-0,0503	-0,0153	0,0000	0,0158	0,0013
0,0843	-0,0869	0,0050	0,0417	0,0094	0,0000	-0,0060	-0,0045
-0,0172	0,0000	0,0154	-0,0006	-0,0467	-0,0079	0,0191	-0,0177
-0,0287	0,0000	-0,0041	-0,0122	-0,0098	0,0260	0,0342	-0,0118

APPENDIX 2 CONTINUED

ARitparsan	ARitpegpro	ARitpimaş	ARitptofs	ARitpnet	ARitpnsut	ARitrkse	ARitrakse
0,0205	0,0112	0,0000	-0,0471	0,0319	-0,0197	-0,0115	-0,1601
0,0380	0,1243	-0,0011	0,1109	0,0529	-0,0211	0,0056	0,0361
-0,0033	-0,0604	0,0155	-0,1131	0,0082	0,0419	-0,0136	0,0207
0,0105	0,0012	-0,0625	-0,0138	0,0016	-0,0322	0,0102	0,0075
-0,0223	0,0152	-0,0060	-0,0373	-0,0356	0,0226	-0,0204	-0,0285
0,0430	-0,0597	-0,0141	-0,0738	0,0057	0,0251	-0,0295	-0,0217
-0,0135	-0,0175	-0,0629	0,0331	0,0094	-0,0257	-0,0314	0,0072
-0,0038	0,0181	0,0508	0,0513	-0,0010	-0,0183	0,0295	0,0140
-0,0108	-0,0147	-0,0381	-0,0284	-0,0076	-0,0122	-0,0054	0,0183
-0,0117	0,0342	0,0129	0,0000	0,0028	-0,0251	-0,0334	0,0440
-0,0014	-0,0438	-0,0318	0,0000	-0,0593	-0,0016	-0,0093	0,0618
-0,0121	0,0048	-0,0111	0,0152	-0,0063	-0,0269	0,0330	0,0000
0,1540	0,0891	-0,0401	-0,0436	0,0036	0,0248	-0,0882	0,1162
0,0492	-0,0589	0,0305	-0,0037	-0,0001	0,0084	0,0327	0,0038
0,0030	-0,0073	0,0096	0,0544	0,0712	0,1109	0,0000	0,0019
-0,0723	0,0000	0,0005	0,0546	0,0068	0,0250	-0,0293	-0,0380
0,0038	0,0036	0,0945	-0,0113	0,0117	0,0195	-0,0169	0,0440
0,0149	0,0113	0,0823	-0,0551	-0,0332	-0,0351	0,0073	-0,0342
0,0997	0,0659	0,0000	0,0361	-0,0266	0,0086	0,0209	-0,0125
-0,0503	-0,0407	-0,0288	0,0689	-0,0187	-0,0637	-0,0020	0,0480
-0,0262	-0,0034	0,0797	0,0099	0,0478	-0,0182	-0,0182	-0,0070
-0,0921	-0,0072	-0,0086	0,0636	-0,0366	0,0144	-0,0276	-0,0308
0,0373	0,0200	-0,0037	-0,0519	0,0062	0,0173	-0,0296	-0,0054
0,0075	-0,0153	0,0827	-0,0260	0,0052	-0,0159	-0,0617	0,0192
-0,0916	0,0073	-0,0119	0,0195	0,0299	-0,0478	-0,0376	0,0069
0,0470	-0,0096	-0,0088	0,0425	-0,0181	-0,0183	-0,0024	-0,0044
-0,0384	0,0154	-0,0278	0,0587	0,0110	0,0949	-0,0128	-0,0026
-0,0133	-0,0031	0,0282	0,0142	0,0050	0,0000	0,0227	-0,0049
-0,0319	-0,0109	-0,0189	0,0091	-0,0101	0,0000	0,0591	0,0029
-0,0037	0,0055	0,0489	0,0051	-0,0015	-0,0923	-0,0219	-0,0016
0,0036	-0,0030	-0,0637	0,1311	-0,0432	0,0162	0,0018	-0,0371
0,0640	0,0044	0,0252	-0,0072	-0,0131	-0,0085	0,0448	0,0006
-0,0309	-0,0669	0,1130	0,0315	0,0187	0,0250	0,0026	-0,0144
0,0031	0,0427	0,0554	0,0033	-0,0146	0,0008	-0,0256	-0,0048
0,0327	0,1340	-0,0934	0,0144	-0,0070	-0,0470	0,0006	-0,0259
-0,0653	0,0869	-0,0059	0,0273	0,0004	-0,0060	-0,0174	0,0352
0,0237	0,0682	0,0123	0,1118	0,0065	-0,0391	-0,0283	-0,0145
-0,0287	-0,0058	-0,0151	-0,0539	-0,0242	0,0179	0,0162	0,0367
0,0195	-0,0135	-0,0049	-0,0994	0,0000	0,0134	-0,0256	-0,0288
-0,0249	-0,0405	0,0132	-0,0249	0,0000	-0,0183	-0,0049	-0,0197
0,0472	-0,0190	0,0004	0,0174	0,0000	-0,0092	0,0156	-0,0264
-0,0132	-0,0341	-0,0169	0,0532	0,0264	-0,0132	-0,0298	0,0151
-0,0230	-0,1128	0,0132	-0,0485	0,0147	-0,0310	-0,0003	0,0450
-0,0273	-0,0102	-0,0064	0,0441	-0,0184	0,0305	0,0281	0,0029
0,0056	0,0370	0,0077	0,1606	0,0246	0,0234	-0,0401	-0,0215
0,0171	0,0047	0,0171	-0,0326	0,0131	0,0005	0,0032	-0,0026
0,0028	0,0380	-0,0204	0,0151	-0,0203	-0,0283	0,0054	-0,0169
-0,0099	0,0310	0,0140	0,1137	0,0316	0,0000	-0,0039	0,0154

APPENDIX 2 CONTINUED

0,0019	0,0173	-0,0324	0,0115	-0,0580	0,0000	0,0135	0,0456
-0,0204	-0,0243	-0,0550	0,0097	0,0392	-0,0081	0,0637	0,0800
-0,0160	-0,0143	-0,0061	0,0925	-0,0505	-0,0274	0,0367	0,0277
0,0278	-0,0300	-0,0349	-0,0284	-0,0004	0,0882	-0,0060	0,0273
-0,0303	-0,0229	-0,0555	0,0382	0,0164	-0,0259	-0,0246	0,0053
0,0558	0,0187	0,0396	0,0330	-0,0143	0,0665	0,0301	-0,0023
0,0009	-0,0505	0,0038	-0,0112	0,0612	0,0678	-0,0220	0,0979
0,0060	-0,0007	-0,0230	-0,0486	-0,0073	-0,0794	0,0034	-0,0436
0,0318	0,0000	-0,0126	-0,0196	0,0862	0,0158	-0,0296	0,0406
-0,0491	0,0000	0,0082	-0,0059	-0,1360	-0,0277	0,0164	0,0029
-0,0251	0,0322	0,1293	0,0000	-0,0697	0,0196	-0,0020	-0,0002
0,0267	-0,0026	-0,0736	0,0000	-0,0624	-0,0288	0,0127	0,0040
-0,0083	-0,0534	0,0270	0,0000	0,0649	0,0000	-0,0139	0,0050
-0,0133	-0,0563	-0,0438	0,0000	-0,0614	0,0206	-0,0129	-0,0063
0,0370	0,0832	-0,0464	-0,0778	0,0533	0,0008	-0,0188	0,0105
0,0187	-0,0188	0,0466	0,0261	0,0641	-0,0222	0,0028	0,0524
-0,0354	-0,0374	0,0347	-0,0142	-0,0210	-0,0234	0,0119	0,0327
0,0000	-0,0164	0,0485	-0,0120	0,0224	-0,0163	-0,0240	0,0320
0,0000	-0,0230	0,1327	-0,0272	0,0850	-0,0334	0,0047	0,0297
-0,1476	-0,0270	0,0196	-0,0125	-0,0114	0,0431	-0,0263	0,0204
-0,0933	-0,0087	-0,0271	-0,0075	0,0000	-0,0017	0,0059	-0,0106
-0,0594	0,0094	0,0771	-0,0417	0,0000	0,0189	-0,0161	-0,0305
0,0386	-0,0272	-0,0537	-0,0295	0,0244	-0,0021	0,0006	-0,0115
-0,0066	-0,0076	0,0405	0,0056	0,0256	0,0098	0,0004	0,0206
0,1154	-0,0018	0,0145	-0,0050	0,0150	0,0542	0,0078	0,0429
-0,0256	-0,0738	-0,0151	-0,0254	0,0260	-0,0187	-0,0105	-0,0589
-0,0007	0,0857	-0,0029	-0,0233	0,0100	0,0058	0,0508	0,0087
-0,0213	-0,0359	-0,0397	0,0307	-0,0232	-0,0589	-0,0169	-0,0276
0,0144	-0,0126	-0,0363	0,0563	-0,0173	0,0028	0,0001	-0,1079
-0,0311	-0,0166	0,0089	-0,0721	-0,0076	0,0460	0,0099	0,1068
-0,0003	0,0092	-0,0060	-0,0030	-0,0080	0,0429	-0,0547	0,0119
-0,0019	0,0050	0,0084	0,0000	-0,0203	-0,0303	-0,0224	-0,0545
-0,0078	0,0154	-0,0340	-0,0121	-0,0265	0,0129	-0,0278	0,0014
-0,0207	0,0219	-0,0380	-0,0364	0,0018	-0,0100	-0,0124	-0,0107
-0,0594	0,0814	0,0000	0,0252	0,0313	-0,0209	0,0124	-0,0376
-0,0171	-0,0336	0,0000	-0,0357	0,0052	-0,0068	0,0046	-0,0477
-0,0228	-0,0131	0,0000	-0,0020	0,0119	0,0009	-0,0269	-0,1030
-0,0478	0,0069	0,0000	-0,0361	-0,0202	-0,0121	-0,0045	-0,0279
0,0348	-0,0186	0,0000	0,0124	-0,0055	-0,0185	0,0000	-0,0595
0,0104	-0,0047	0,0000	-0,0155	-0,0292	-0,0113	0,0114	0,0248
0,0667	0,0149	0,0000	-0,1132	0,0464	0,0277	-0,0386	-0,0276
-0,0189	0,0233	-0,1728	0,0054	-0,0207	-0,0125	0,0010	0,0100
-0,0023	-0,0080	0,1264	0,0285	0,0372	-0,0321	0,0151	0,0144

APPENDIX 2 CONTINUED

ARitsabah	ARitsarky	ARitsasa	ARitsktas	ARittatkos	ARittnsas	ARittborg	ARittire
-0,0509	-0,0182	-0,0043	-0,0157	0,0071	-0,0010	0,0671	0,0082
-0,1009	-0,0046	0,0097	-0,0516	0,0094	-0,0409	0,0632	-0,0273
0,0319	-0,0040	0,0032	-0,1889	-0,0251	0,0397	-0,0472	0,0440
0,0669	-0,0273	-0,0131	0,0395	0,0187	0,0555	0,0199	0,0179
0,0929	0,0505	-0,0246	-0,0526	-0,0354	0,0527	-0,0355	0,0332
0,0404	-0,0079	-0,0414	-0,0641	-0,0131	0,0102	-0,0620	-0,0911
0,0257	-0,0048	0,0025	0,0451	-0,0224	0,0926	0,0245	0,0186
-0,0214	-0,0212	-0,0065	0,0419	-0,0547	-0,0965	-0,0090	-0,0208
-0,0016	-0,0058	0,0100	0,0444	-0,0407	-0,0793	0,0951	0,0322
0,0000	0,0040	-0,0157	-0,0087	-0,0043	-0,0087	0,0210	-0,0215
-0,0047	-0,0114	-0,0393	0,0504	0,0115	0,0571	0,1001	-0,0978
-0,0697	-0,0134	0,0136	0,0432	-0,0190	0,0220	0,0060	0,0385
-0,0682	-0,0180	-0,0160	-0,0161	-0,0223	0,0450	-0,0027	-0,0432
0,0289	0,0182	-0,0292	0,0708	-0,0179	0,0109	-0,0157	0,0198
0,0704	-0,0190	-0,0024	-0,0755	0,0174	-0,0360	-0,0927	-0,0158
0,0416	-0,0124	-0,0088	0,0341	-0,0508	-0,0435	-0,0225	0,0467
-0,0602	-0,0652	-0,0146	-0,0176	-0,0196	-0,0006	-0,0088	0,0809
0,0685	-0,0034	0,0000	-0,0719	-0,0152	0,0083	-0,0456	0,0459
0,1034	-0,0338	0,0000	-0,2153	-0,0336	-0,0372	-0,0120	0,1515
0,0024	-0,0475	-0,0492	0,0541	0,0019	0,0101	-0,0139	0,2002
-0,0402	0,0450	-0,0448	-0,0094	-0,0125	-0,0186	-0,0075	-0,0518
0,0007	-0,0188	-0,0273	-0,0193	0,0048	0,0028	0,0000	0,0264
0,1392	0,0295	0,0568	-0,0287	-0,0108	-0,0298	0,0000	0,0412
-0,0425	0,0303	-0,0075	-0,0424	-0,0384	0,0073	-0,0186	0,0049
0,0159	-0,0121	-0,0034	-0,1179	-0,0073	0,0070	-0,0752	-0,0280
-0,0364	-0,0051	-0,0286	0,0061	0,0000	-0,0309	-0,0779	-0,0550
-0,0364	0,0223	0,0029	-0,0205	-0,0417	0,0186	0,0032	-0,0658
0,0033	0,0000	0,0750	-0,0149	0,0330	0,0568	-0,0059	-0,0701
-0,0497	0,0249	-0,0330	-0,0209	0,0916	-0,0295	0,0082	-0,0149
-0,0108	0,0052	-0,0772	0,0181	0,0233	0,0177	0,0248	-0,0283
0,0401	-0,0375	0,0374	0,0535	-0,0411	0,0714	-0,0471	0,0139
0,0086	-0,0313	-0,0097	0,0000	-0,0504	-0,0017	-0,0043	-0,0344
0,1598	-0,0275	0,0285	0,0000	-0,0117	-0,0212	-0,0060	-0,0204
0,1337	0,0386	-0,0003	-0,0782	-0,0153	-0,0046	0,0907	0,0772
0,0038	0,0053	-0,0209	-0,0576	0,0336	0,0537	-0,0010	0,0172
-0,0041	-0,0211	0,0041	-0,1069	-0,0345	0,0368	0,0177	-0,0210
0,0138	-0,0167	-0,0175	0,1314	0,0417	0,0000	-0,0078	-0,0441
-0,0197	0,0401	-0,0128	0,0675	-0,0134	0,0000	-0,0207	0,0496
-0,0541	0,0249	-0,0158	-0,0543	-0,0305	0,0000	-0,0786	-0,0249
0,0417	0,0007	0,0104	0,0333	-0,0092	0,0000	0,0378	0,0000
-0,0199	-0,0600	0,0160	-0,0196	0,0225	0,0000	-0,0628	-0,0461
-0,0229	0,0284	-0,0127	-0,0446	-0,0148	-0,0334	0,0021	-0,0236
0,0198	-0,0221	-0,0023	0,0107	-0,0632	-0,0192	0,0227	0,0240
-0,0246	-0,0054	-0,0093	-0,0092	0,0646	0,0147	0,0104	0,0277
-0,0808	0,0156	-0,0211	0,0980	-0,0117	-0,0024	0,1393	0,0301
-0,0003	0,0202	-0,0239	0,0463	-0,0006	-0,0149	-0,0374	-0,0548
-0,0448	-0,0064	-0,0121	0,1389	-0,0122	-0,0164	0,0081	0,0010
-0,0602	-0,0474	-0,0211	-0,0284	0,0155	0,0176	0,0268	0,0191

APPENDIX 2 CONTINUED

0,0182	-0,0007	-0,0187	-0,0978	-0,0160	-0,1146	-0,0042	0,0241
-0,0373	0,0086	-0,0334	-0,0421	-0,0003	-0,0138	-0,0190	0,0124
-0,0008	-0,0044	0,0386	0,1568	0,0365	0,0426	-0,0126	0,0000
-0,0351	0,0029	-0,0064	0,0177	-0,0057	-0,0443	0,0157	0,0000
-0,1033	-0,0123	-0,0144	-0,0052	-0,0202	-0,0285	-0,0378	0,0000
0,0412	-0,0183	0,0191	0,0520	-0,0453	0,0075	-0,0419	0,0000
-0,0159	-0,0116	0,0110	0,0682	0,0006	0,0129	0,0092	0,0000
0,0000	0,0100	-0,0010	-0,0374	0,0236	0,0000	-0,0408	-0,0188
0,0000	-0,0238	-0,0204	0,1900	-0,0237	-0,0293	-0,0626	-0,0300
0,0172	-0,0333	-0,0233	-0,0215	0,0077	-0,0209	0,0127	-0,0301
-0,0177	-0,0331	-0,0173	-0,0006	-0,0239	0,0110	-0,0202	0,0673
0,0617	0,0084	0,0370	-0,1186	-0,0431	-0,0365	0,0123	-0,0729
-0,0406	0,0015	0,0157	-0,0764	0,0131	-0,0465	0,0059	0,0047
-0,0167	0,0204	0,0173	-0,1404	-0,0376	-0,0061	0,0167	-0,0234
0,0189	0,0107	-0,0114	-0,0045	0,0027	0,0090	-0,0462	-0,0386
0,0112	-0,0310	0,0000	0,0580	-0,0278	0,1172	0,0089	-0,0278
-0,0168	-0,0142	0,0049	0,0449	0,0051	-0,0231	0,0020	-0,0013
-0,0029	-0,0383	-0,0111	0,0076	0,0303	-0,0246	0,0798	-0,0067
0,0111	0,0151	-0,0468	-0,0324	0,0000	0,0111	0,0457	0,0221
-0,0194	0,0001	-0,0335	0,0453	0,0000	0,0401	0,0000	-0,0279
0,0464	-0,0116	0,0289	-0,0337	0,0034	-0,0004	-0,0727	-0,0219
0,1271	-0,0202	0,0052	-0,0363	0,0016	0,0096	-0,0125	-0,0176
0,1775	-0,0330	0,0010	-0,0570	-0,0068	0,0406	-0,0221	-0,0020
0,0890	0,0353	0,0415	0,0037	0,0169	0,0599	0,0205	-0,0519
-0,1507	0,0023	-0,0580	-0,0963	0,1043	-0,0672	0,0264	-0,0636
0,1273	0,0000	0,0283	0,0220	-0,0456	0,0000	-0,0257	0,0374
-0,0340	0,0000	0,0000	0,0280	-0,0251	-0,0113	0,0476	0,0703
0,0000	-0,0213	0,0000	0,0300	0,0318	0,0073	0,0159	0,0220
0,0000	0,0162	0,0000	-0,0374	-0,0620	0,0200	-0,0318	-0,0188
-0,0390	0,0684	0,0000	0,0000	0,0114	0,0140	0,0283	-0,0259
0,0210	-0,0345	0,0000	-0,0491	0,0180	-0,0201	0,0000	-0,0185
-0,0055	-0,0245	-0,0139	-0,0111	0,0276	-0,0147	0,0000	-0,0464
-0,0593	0,0173	0,0021	-0,0345	-0,0135	-0,0184	0,0000	0,0698
-0,0350	-0,0243	-0,0152	0,0425	0,0102	0,0117	0,0000	0,0721
-0,0052	-0,0307	0,0328	0,0027	0,0047	0,0341	0,0000	0,0741
-0,0844	0,0265	-0,0122	-0,0572	-0,0411	0,0100	-0,0175	0,0329
0,0481	0,0012	0,0188	0,0969	-0,0320	-0,0045	0,0364	0,0382
0,0463	-0,0240	-0,0034	0,0326	0,0750	-0,0319	-0,0184	0,0350
-0,0194	-0,0174	-0,0139	0,0220	-0,0293	0,0127	0,0677	0,0535
0,0452	0,0009	-0,0450	-0,0087	-0,0029	-0,0193	-0,0113	-0,0580
0,0116	-0,0196	-0,0114	0,0000	-0,0047	0,0216	0,0584	0,0211
-0,0168	0,0101	0,0038	0,0000	-0,0224	-0,0513	0,0411	-0,0572
-0,0350	-0,0023	0,0322	0,0000	-0,0112	0,0051	0,0132	0,0084

APPENDIX 2 CONTINUED

ARitrkcm	ARitsmens	ARittofasf	ARittofast	ARittukas	ARitunyec	ARitusak	ARitvakfn
0,0213	0,0244	0,0073	-0,0097	0,0047	-0,0075	-0,0100	-0,0009
-0,0090	0,0663	-0,0149	-0,0186	0,0048	-0,0020	0,0000	-0,0367
-0,0462	0,0028	-0,0082	0,0055	-0,0424	0,0310	0,0000	0,0066
0,0222	0,1036	0,0342	0,0428	-0,0170	-0,0189	-0,0369	0,0275
0,0020	-0,0433	0,0468	-0,0061	-0,0073	-0,0201	-0,0238	0,0164
0,0042	-0,0070	0,0000	0,0046	0,0000	-0,0218	0,0047	-0,0232
0,0151	0,0175	0,0000	-0,0492	-0,0169	0,0343	0,0283	-0,0230
0,0000	-0,0225	0,0310	-0,0422	0,0113	0,0137	-0,0314	-0,0228
0,0152	-0,0849	-0,0415	0,0446	0,0795	0,0350	0,1777	0,0251
-0,0474	-0,0096	0,0119	-0,0414	-0,0304	-0,0147	-0,0643	-0,0027
0,0022	0,0501	0,0250	0,0249	0,0145	-0,0116	0,0369	-0,0654
-0,0409	0,0060	-0,0192	-0,0111	-0,0442	-0,0188	0,1074	0,0495
-0,0238	0,0112	-0,0347	0,0712	0,0068	0,0173	-0,0236	-0,0070
-0,0353	-0,0294	0,0042	-0,0027	-0,0517	-0,0036	-0,0184	0,0953
0,0010	-0,0629	-0,0511	-0,0566	0,0296	0,0000	-0,0095	-0,0337
0,0254	-0,0225	0,0458	-0,0555	-0,0127	-0,0201	0,0442	-0,0113
-0,0134	0,0347	-0,0041	0,0191	0,0370	-0,0136	-0,0440	-0,0623
0,0724	-0,0425	0,0076	0,0473	-0,0156	-0,0320	-0,0545	0,0322
0,0000	0,0214	0,0100	-0,0292	-0,0284	0,0425	-0,0176	-0,0130
0,0000	0,0169	-0,0132	-0,0555	-0,0092	0,0352	-0,0120	0,0640
0,0000	-0,0033	-0,0135	0,0242	0,0539	0,0187	0,1409	0,0324
0,0000	0,0000	-0,0344	-0,0308	-0,0289	-0,0382	0,0046	-0,0371
0,0000	0,0000	0,0067	0,0000	0,0622	0,0826	-0,0368	-0,0075
-0,0268	-0,0365	0,0232	0,0000	-0,0329	-0,0029	-0,0047	-0,0185
-0,0130	-0,0576	0,0132	-0,0791	-0,0089	-0,0109	0,0653	0,0383
-0,0003	-0,0644	0,0000	-0,0576	-0,0498	0,0000	-0,0596	-0,0032
-0,0107	0,0568	0,0000	-0,1001	0,0050	0,0000	-0,0210	-0,0903
-0,0260	0,0497	-0,0145	0,0113	0,0155	0,0000	-0,0072	0,0084
0,0782	-0,0283	-0,0812	0,0040	-0,0183	0,0000	-0,0044	0,0495
-0,0169	0,0193	0,0238	0,0082	-0,0525	0,0000	-0,0253	-0,0444
-0,0280	0,1618	-0,0044	-0,0161	0,0155	-0,0316	-0,0402	-0,0157
-0,0450	-0,0315	-0,0017	0,0330	-0,0233	0,0196	0,0597	-0,0116
-0,0117	0,0070	0,0433	0,0347	-0,0196	-0,0091	-0,0270	-0,0429
0,0465	-0,0398	0,0370	0,0171	0,0407	0,0225	-0,0208	0,0281
0,0315	0,0374	0,0382	0,0574	-0,0114	-0,0146	0,0110	-0,0292
-0,0868	0,0299	-0,0277	0,0266	-0,0122	0,0847	-0,0207	0,0010
-0,0219	-0,0278	-0,0263	0,0397	-0,0237	0,0105	0,0052	-0,0591
0,0219	-0,0403	0,0296	0,0385	0,0077	-0,0191	0,0217	-0,0122
0,0233	-0,0737	0,0021	0,0186	-0,0399	-0,0986	-0,0618	0,0000
-0,0471	0,0167	0,0239	0,0659	-0,0243	0,0157	0,0173	0,0000
-0,0674	-0,0432	0,0438	0,0343	-0,0075	-0,0051	-0,0230	-0,0820
0,0619	-0,0253	-0,0355	-0,0324	-0,0015	-0,0133	0,0270	-0,0338
0,0480	0,0089	0,0093	-0,0804	-0,0129	-0,0423	-0,0324	-0,1011
0,0736	0,0224	0,0004	-0,0269	-0,0278	-0,0219	0,0078	0,0806
-0,0076	-0,0075	0,0407	-0,0009	-0,0128	0,0379	-0,0095	-0,0437
-0,0219	0,0243	0,0483	0,0396	0,0111	-0,0195	-0,0017	0,0315
-0,0267	0,0907	-0,0155	-0,0374	0,0000	-0,0663	0,0000	0,0294
0,0675	0,0375	0,0227	0,0089	0,0000	-0,0793	0,0000	-0,0063

APPENDIX 2 CONTINUED

0,0176	-0,0047	0,0088	0,0157	-0,0972	0,0088	0,0000	-0,0242
0,0909	0,0020	0,0098	0,0051	0,0102	-0,0007	0,0175	-0,0060
0,0908	0,1165	0,0387	-0,0207	-0,0268	0,0390	-0,0402	-0,0472
-0,0268	-0,0270	0,0015	0,0180	-0,0035	0,0051	-0,0005	-0,0047
0,0290	0,0159	0,0021	-0,0190	0,0015	-0,0118	-0,0029	0,0177
-0,0275	0,0311	-0,0288	0,0076	0,0465	-0,0301	-0,0457	-0,0278
-0,0298	0,0330	-0,0172	-0,0189	0,0442	-0,0325	0,0152	-0,0293
-0,0280	0,0186	-0,0129	-0,0027	-0,0409	0,0327	-0,0228	0,0435
-0,0026	0,0896	0,0510	0,0169	0,0089	0,0356	0,0147	-0,0435
0,0069	0,0010	0,0329	-0,0089	0,0114	-0,0259	0,0339	-0,0162
-0,0275	-0,0337	-0,0059	-0,0185	0,0180	-0,0148	0,0175	0,0043
-0,0143	-0,0010	0,0270	0,0296	0,0283	-0,0019	-0,0196	0,0449
0,0272	0,0014	-0,0023	0,0109	0,0420	0,0683	-0,0025	-0,0373
-0,0116	0,0123	0,0134	-0,0321	-0,0076	0,0009	-0,0271	0,0282
0,0606	-0,0671	0,0653	-0,0328	-0,0128	0,0189	0,0503	-0,0374
-0,0160	-0,0337	0,0311	0,0635	-0,0408	-0,0369	-0,0248	-0,0023
0,0171	0,0020	0,0043	0,0308	0,0589	-0,0087	0,0303	0,0268
0,0198	0,0395	0,0331	-0,0195	0,1536	-0,0108	-0,0648	-0,0036
-0,0320	0,0186	0,0286	-0,0047	-0,0561	0,0341	-0,1179	-0,0184
-0,0032	0,0000	-0,0142	0,0088	-0,0029	0,0352	-0,0793	0,0204
0,0000	-0,0409	0,0105	0,0000	-0,0350	-0,0592	0,0165	-0,0070
0,0000	-0,0644	0,0634	-0,0292	0,0401	0,0000	-0,0315	0,0168
0,0000	-0,0009	-0,0658	-0,0341	-0,0112	0,0264	0,0370	-0,0502
0,0000	0,0008	0,0747	-0,0221	-0,0335	0,0848	0,0193	-0,0123
0,0000	0,0369	0,0243	-0,0001	-0,0375	0,0198	-0,0352	0,0101
-0,0471	-0,0664	0,0000	0,0041	0,0285	-0,0210	-0,0077	-0,0534
-0,0266	-0,0455	0,0000	0,0075	-0,0099	-0,0190	0,0132	-0,0694
-0,0336	0,0338	0,0000	0,0124	-0,0506	0,0000	-0,0130	-0,0081
-0,0039	0,1101	0,0000	-0,0186	0,0687	0,0000	0,0000	0,0115
-0,0312	-0,0161	-0,0663	0,0063	-0,0224	0,0000	0,0000	0,0414
0,0034	0,0000	-0,0233	0,0521	-0,0313	0,0000	0,0294	0,1073
-0,0257	0,0000	0,1192	0,0000	-0,0052	0,0000	-0,0133	-0,0567
0,0489	0,0000	-0,1271	0,0000	-0,0164	-0,0212	-0,0015	-0,0227
-0,0736	0,0000	-0,0334	0,0000	-0,0095	-0,0164	-0,0143	0,0020
-0,0005	0,0000	0,0048	0,0000	-0,0196	-0,0297	0,0184	0,0282
-0,0124	0,0296	-0,0056	0,0000	-0,0260	0,0143	0,0757	0,1149
-0,0322	0,0335	-0,0235	-0,0169	-0,0016	0,0029	0,0360	0,0000
0,0075	-0,0301	0,0000	0,0236	-0,0045	-0,0131	-0,0342	-0,0240
-0,0189	0,1217	-0,0534	0,0169	-0,0258	0,0620	-0,0214	-0,1600
0,0000	-0,0359	-0,0209	-0,0234	0,0222	-0,0576	-0,0080	-0,0116
0,0176	-0,0153	-0,0026	-0,0563	-0,0286	-0,0197	-0,0296	0,0112
-0,0131	0,0309	-0,0283	0,0285	0,0418	-0,0395	0,0148	0,0152
-0,0810	-0,0361	0,0082	-0,0011	-0,0345	0,0043	-0,0081	-0,0028

APPENDIX 2 CONTINUED

ARitvanet	ARitvstel	ARitvking	ARityabnk	ARityasas	ARityunsa
0,0000	-0,0102	0,0097	0,0197	-0,0543	0,0330
0,0000	0,0066	-0,0437	0,0179	0,0152	0,0772
0,0000	-0,0070	0,0139	-0,0195	0,0000	-0,0054
-0,0038	-0,0054	-0,0538	-0,0264	0,0004	-0,0515
-0,0245	-0,0243	0,0008	-0,0068	0,0007	-0,0518
-0,0185	0,0642	-0,0150	-0,0195	0,0128	-0,0156
-0,0017	0,0220	0,0031	-0,0025	-0,0223	0,0083
-0,0563	0,0216	-0,0032	-0,0079	0,0108	0,0425
0,0285	-0,0147	-0,0040	0,0199	-0,0234	0,0029
-0,0011	-0,0209	0,0185	-0,0129	-0,1276	0,0101
-0,0679	0,0511	-0,0165	0,0275	0,0091	0,0930
-0,0331	0,0000	0,0105	-0,0113	-0,0432	0,0027
0,0039	0,0000	-0,0375	-0,0107	-0,0235	0,0087
-0,0240	0,0102	0,0323	-0,0154	0,0392	0,0618
0,0052	0,0326	0,0074	0,0118	0,0327	0,0145
-0,0969	-0,0192	0,0507	0,0243	0,0492	-0,0484
-0,0219	-0,0081	0,0352	0,0000	0,0036	0,0067
0,0071	0,0039	0,0000	0,0000	-0,0112	-0,0347
-0,0261	-0,0074	0,0000	0,0000	0,0018	-0,0083
-0,0718	-0,0379	0,0000	0,0000	0,0028	-0,0002
-0,0671	0,0351	0,0000	-0,0456	0,0322	-0,0370
-0,0087	0,0147	0,0226	-0,0048	-0,0095	-0,0597
0,1026	0,0114	-0,0197	0,0864	0,0259	-0,0060
-0,0102	0,0546	-0,0103	-0,1575	0,0196	-0,0178
-0,0227	-0,0141	-0,0240	-0,0164	-0,0090	-0,0335
0,0115	-0,0256	-0,0089	0,0048	0,0017	0,0863
-0,0471	0,1143	-0,0147	-0,0174	0,0105	-0,0248
0,0130	-0,0363	-0,0031	0,0210	-0,0455	-0,0079
0,0320	-0,0357	-0,0772	0,0000	0,0058	0,0228
0,0194	-0,0205	-0,0628	-0,0006	0,0065	0,0239
0,0057	0,0036	-0,0486	0,0168	-0,0427	0,0277
-0,0182	-0,0126	0,0129	-0,0088	-0,0163	-0,0039
-0,0078	0,0085	-0,0417	-0,0521	-0,0002	0,0058
0,0134	0,0178	-0,0038	-0,0043	0,0594	0,0180
-0,0509	0,0105	0,0099	0,0656	-0,0012	-0,0202
-0,0026	0,0101	-0,0206	-0,0685	0,0002	-0,0162
-0,0298	0,0167	-0,0731	0,0016	-0,0031	-0,0276
-0,0302	-0,0276	0,0344	0,0778	-0,0182	-0,0076
-0,0143	0,0233	0,0000	-0,0769	0,0112	0,0104
0,0114	-0,0150	-0,0121	0,0430	-0,0209	0,0219
-0,0290	-0,0358	-0,0182	-0,0105	-0,0142	-0,0131
-0,0592	0,0157	0,2367	0,1405	-0,0037	0,0010
0,0115	0,0075	-0,0608	-0,0284	0,0023	-0,0214
-0,0131	0,0045	-0,0190	0,0272	-0,0067	-0,0203
0,0026	0,0004	-0,0533	-0,0172	0,0133	-0,0012
-0,0032	0,0057	-0,0627	0,0199	0,0321	0,0156
0,0125	0,0136	-0,0134	0,0000	-0,0020	0,0187
-0,0425	-0,0154	-0,0054	-0,0104	-0,0023	0,0366

APPENDIX 2 CONTINUED

0,0000	-0,0220	-0,0922	0,0788	0,0010	0,0221
0,0000	0,0401	-0,0217	-0,0406	0,0072	-0,0469
0,0000	0,0355	0,0060	0,0663	-0,0134	0,0229
0,0000	0,0081	0,0235	0,1313	0,0083	0,0762
0,0000	0,0239	-0,0153	0,0488	0,0281	-0,0356
0,0003	-0,0303	-0,0061	0,1149	-0,0182	0,0207
-0,0514	-0,0092	0,0018	0,0669	-0,0286	-0,0371
0,1037	-0,0206	-0,0097	-0,0527	0,0056	0,0540
0,0532	0,0000	0,0199	-0,0568	0,0001	-0,0318
-0,0260	0,0000	-0,0122	-0,0213	-0,0319	-0,0135
0,0090	0,0000	0,0006	-0,0633	0,0060	-0,0266
-0,0077	0,0189	-0,0212	-0,0330	-0,0155	-0,0533
-0,0278	0,0154	0,0335	0,0543	0,0024	0,0510
-0,0374	-0,0008	0,0790	-0,0101	0,0049	-0,0147
-0,0415	-0,0552	0,0114	0,0028	0,0141	-0,0583
0,0272	-0,0457	-0,0090	0,0029	0,0081	0,0518
-0,0662	0,0509	0,0007	-0,0175	0,0052	-0,0606
-0,0142	-0,0061	-0,0286	-0,0386	0,0147	0,0495
-0,0125	-0,0186	-0,0373	0,0048	0,0060	0,0592
0,0000	0,0345	0,0281	-0,0176	0,0160	-0,1406
-0,0293	-0,0484	-0,0909	0,0032	0,0061	0,1767
0,0235	0,0312	0,0032	-0,0105	0,0052	-0,0712
-0,0249	0,0620	-0,0119	0,0248	-0,0233	0,0160
-0,0237	-0,0261	-0,0026	0,0096	-0,0154	-0,0569
0,1685	0,0014	-0,0210	-0,0272	0,0076	0,0746
0,1946	0,0060	-0,0001	-0,0017	-0,0173	-0,0402
0,0285	0,0746	0,0037	-0,0067	0,0211	0,0095
-0,0236	-0,0983	0,0154	-0,0091	-0,0249	-0,0860
-0,0207	-0,0533	-0,0071	0,0048	-0,0035	0,1737
-0,0605	0,0993	0,0205	-0,0229	-0,0093	-0,0616
0,0501	0,0165	-0,0412	0,0626	-0,0004	-0,0619
-0,0251	-0,0046	-0,0483	0,0490	-0,0066	0,0014
0,0031	0,0010	0,0314	0,0831	0,0161	0,0179
-0,0312	-0,0137	0,0015	0,0453	0,0390	-0,0064
-0,0251	-0,0547	-0,0020	-0,0205	0,0207	-0,0449
-0,0218	-0,0481	0,0095	0,0100	0,0007	-0,0773
0,0147	-0,0148	-0,0172	0,0133	-0,0452	0,0134
0,0000	0,0279	-0,0011	0,0407	0,0207	-0,0718
0,0504	0,0000	-0,0031	0,0161	0,0111	0,0812
0,1277	0,0000	-0,0002	-0,0022	-0,0408	-0,0474
0,0772	0,0345	-0,0104	0,0025	-0,0332	0,1157
-0,0349	-0,0133	0,0124	0,0153	-0,0216	-0,0554
0,0017	-0,0086	-0,0286	0,0430	0,0166	0,0777

APPENDIX 3A

CAARs AND t-STATISTICS FOR 91-DAY EVENT WINDOW

	ARt	CAARt	s(ARt)	r(CAARt)	t-statistic	signific.
t = -45	-0.00242	-0.0022				
	0.00407	0.0017				
	-0.00863	-0.0070				
	-0.00126	-0.0082				
	0.00000	-0.0082				
t = -40	-0.00791	-0.0161	0.00484836	0.011876	-1.3597	
	0.00284	-0.0133				
	-0.00036	-0.0137				
	0.00147	-0.0122				
	-0.00635	-0.0185				
t = -35	0.00191	-0.0166	0.00436095	0.01446362	-1.1503	
	-0.00113	-0.0178				
	0.00029	-0.0175				
	0.00569	-0.0118				
	-0.00024	-0.0120				
t = -30	-0.00175	-0.0138	0.00400322	0.0160129	-0.8598	
	-0.00094	-0.0147				
	-0.00407	-0.0188				
	0.00251	-0.0163				
	-0.00015	-0.0164				
t = -25	0.00146	-0.0150	0.00365719	0.01675937	-0.8923	
	0.00049	-0.0145				
	0.00593	-0.0085				
	-0.00083	-0.0094				
	-0.01064	-0.0200				
t = -20	0.00169	-0.0183	0.00408589	0.02083403	-0.8790	
	-0.00553	-0.0238				
	0.00445	-0.0194				
	-0.00611	-0.0255				
	0.00168	-0.0238				
t = -15	-0.00419	-0.0280	0.00413544	0.02302514	-1.2163	
	-0.00196	-0.0300				
	-0.00168	-0.0316				
	0.00628	-0.0254				
	0.00455	-0.0208				
t = -10	-0.00392	-0.0247	0.00415272	0.0249163	-0.9928	
	-0.00133	-0.0261				
	0.00006	-0.0260				
	-0.00287	-0.0289				
	0.00356	-0.0253				
t = -5	-0.00477	-0.0301	0.00401217	0.02569041	-1.1713	
	0.00065	-0.0294				
	-0.00114	-0.0306				
	0.00032	-0.0303				
	0.00249	-0.0278				
t = 0	-0.00332	-0.0311	0.00384141	0.02605372	-1.1927	
	0.00092	-0.0302				
	0.00380	-0.0264				

APPENDIX 3A CONTINUED

	-0.00541	-0.0318				
	0.00226	-0.0295				
t = +5	0.00270	-0.0268	0.00381555	0.02724848	-0.9836	
	0.00222	-0.0246				
	0.00360	-0.0210				
	0.00317	-0.0178				
	0.00215	-0.0157				
t = +10	-0.00108	-0.0167	0.0037434	0.02801304	-0.5979	
	-0.00039	-0.0171				
	-0.00537	-0.0225				
	-0.00008	-0.0226				
	-0.00594	-0.0285				
t = +15	0.00413	-0.0244	0.00375787	0.02934994	-0.8316	
	-0.00405	-0.0285				
	-0.00172	-0.0302				
	-0.00215	-0.0323				
	-0.00219	-0.0345				
t = +20	-0.00008	-0.0346	0.00365368	0.02945694	-1.1742	
	-0.00134	-0.0359				
	-0.00921	-0.0451	0.00375062	0.03092844	-1.4594	0.20
	-0.00706	-0.0522				
	0.00376	-0.0484				
t = +25	-0.00209	-0.0505	0.00378871	0.0319242	-1.5828	0.20
	0.00542	-0.0451				
	-0.00124	-0.0464				
	0.00071	-0.0456				
	0.00035	-0.0453				
t = +30	-0.00704	-0.0523	0.00380492	0.03317053	-1.5779	0.20
	0.00095	-0.0514				
	-0.00424	-0.0556				
	0.00183	-0.0538				
	-0.00829	-0.0621				
t = +35	-0.00178	-0.0639	0.00381707	0.03435364	-1.8590	0.10
	0.00056	-0.0633				
	-0.00152	-0.0648				
	-0.00235	-0.0672				
	0.00133	-0.0658				
t = +40	-0.00274	-0.0686	0.00372387	0.03453376	-1.9859	0.10
	-0.00092	-0.0695				
	-0.00232	-0.0718				
	0.00312	-0.0687				
	-0.00364	-0.0723				
t = +45	0.00395	-0.0684	0.0036921	0.03522039	-1.9421	0.10

APPENDIX 3B

CAARs AND t-STATISTICS FOR 56-DAY EVENT WINDOW

	ARt	CAARt	s(ARt)	t-statistic	signific.
t=-45	-0.00242		0.004176		
	0.00407		0.004176		
	-0.00863		0.004176		
	-0.00126		0.004176		
	0.00000		0.004176		
	-0.00791		0.004176		
	0.00284		0.004176		
	-0.00036		0.004176		
	0.00147		0.004176		
	-0.00635		0.004176		
	0.00191		0.004176		
	-0.00113		0.004176		
	0.00029		0.004176		
	0.00569		0.004176		
	-0.00024		0.004176		
t=-30	-0.00175		0.004176		
	-0.00094		0.004176		
	-0.00407		0.004176		
	0.00251		0.004176		
	-0.00015		0.004176		
	0.00146		0.004176		
	0.00049		0.004176		
	0.00593		0.004176		
	-0.00083		0.004176		
	-0.01064		0.004176		
	0.00169		0.004176		
	-0.00553		0.004176		
	0.00445		0.004176		
	-0.00611		0.004176		
	0.00168		0.004176		
t=-15	-0.00419		0.004176		
	-0.00196		0.004176		
	-0.00168		0.004176		
	0.00628		0.004176		
	0.00455		0.004176		
t=-10	-0.00392	-0.0039	0.004176	-0.9395	
	-0.00133	-0.0053	0.004176		
	0.00006	-0.0052	0.004176		
	-0.00287	-0.0081	0.004176		
	0.00356	-0.0045	0.004176		
t=-5	-0.00477	-0.0093	0.004176	-0.9070	
	0.00065	-0.0086	0.004176		
	-0.00114	-0.0098	0.004176		
	0.00032	-0.0094	0.004176		
	0.00249	-0.0069	0.004176		
t=0	-0.00332	-0.0103	0.004176	-0.7409	
	0.00092	-0.0093	0.004176		
	0.00380	-0.0055	0.004176		

APPENDIX 3B CONTINUED

	-0.00541	-0.0110	0.004176		
	0.00226	-0.0087	0.004176		
t=+5	0.00270	-0.0060	0.004176	-0.3585	
	0.00222	-0.0038	0.004176		
	0.00360	-0.0002	0.004176		
	0.00317	0.0030	0.004176		
	0.00215	0.0051	0.004176		
t=+10	-0.00108	0.0041	0.004176	0.2124	
	-0.00039	0.0037	0.004176		
	-0.00537	-0.0017	0.004176		
	-0.00008	-0.0018	0.004176		
	-0.00594	-0.0077	0.004176		
t=+15	0.00413	-0.0036	0.004176	-0.1687	
	-0.00405	-0.0076	0.004176		
	-0.00172	-0.0094	0.004176		
	-0.00215	-0.0115	0.004176		
	-0.00219	-0.0137	0.004176		
t=+20	-0.00008	-0.0138	0.004176	-0.5924	
	-0.00134	-0.0151	0.004176		
	-0.00921	-0.0243	0.004176		
	-0.00706	-0.0314	0.004176		
	0.00376	-0.0276	0.004176		
t=+25	-0.00209	-0.0297	0.004176	-1.1861	
	0.00542	-0.0243	0.004176		
	-0.00124	-0.0255	0.004176		
	0.00071	-0.0248	0.004176		
	0.00035	-0.0245	0.004176		
t=+30	-0.00704	-0.0315	0.004176	-1.1791	
	0.00095	-0.0306	0.004176		
	-0.00424	-0.0348	0.004176		
	0.00183	-0.0330	0.004176		
	-0.00829	-0.0413	0.004176		
t=+35	-0.00178	-0.0431	0.004176	-1.5202	0.20
	0.00056	-0.0425	0.004176		
	-0.00152	-0.0440	0.004176		
	-0.00235	-0.0464	0.004176		
	0.00133	-0.0450	0.004176		
t=+40	-0.00274	-0.0478	0.004176	-1.6019	0.20
	-0.00092	-0.0487	0.004176		
	-0.00232	-0.0510	0.004176		
	0.00312	-0.0479	0.004176		
	-0.00364	-0.0515	0.004176		
t=+45	0.00395	-0.0476	0.004176	-1.5229	0.20

APPENDIX 4A

RELATIVE PERFORMANCES OF THE COMPANIES CERTIFIED IN 1996

	ADANA	CIMBET	ResultP1	ResultP2		ANACAM	TRKCAM	ResultP1	ResultP2
CR1	2.71	1.43			CR1	1.69	1.24		
CR2	1.55	1.49	-0.4700		CR2	0.43	2.53	-1.7859	
CR3	3.23	1.95		-0.1718	CR3	1.17	2.32		-1.1787
QR1	2.05	1.43			QR1	1.31	0.94		
QR2	1.00	1.49	-0.5542		QR2	0.19	1.58	-1.5358	
QR3	2.26	1.95		-0.2612	QR3	0.44	1.77		-1.5471
CSR1	0.91	0.36			CSR1	0.03	0.04		
CSR2	0.52	0.21	-0.0119		CSR2	0.02	0.13	-2.5833	
CSR3	1.23	0.14		0.9628	CSR3	0.01	0.06		-1.1667
ROA1	15.31	3.51			ROA1	8.09	27.22		
ROA2	9.96	13.26	-3.1272		ROA2	3.61	8.18	0.1457	
ROA3	12.13	8.42		-1.6066	ROA3	0.12	6.57		-0.2265
ROE1	19.40	4.95			ROE1	23.18	40.47		
ROE2	16.44	20.61	-3.3162		ROE2	18.49	13.74	0.4582	
ROE3	16.66	12.66		-1.6988	ROE3	0.52	10.85		-0.2457
EPS1	793.21	108.27			EPS1	522.06	1271.12		
EPS2	459.34	853.09	-7.3002		EPS2	338.8	236.23	0.4631	
EPS3	645.39	439.88		-3.2492	EPS3	6.47	244.23		-0.1797
TAGR1	102.34	90.32			TAGR1	148.14	162.38		
TAGR2	135.78	108.73	0.1229		TAGR2	379.2	64.54	2.1623	
TAGR3	119.21	91.64		0.1502	TAGR3	86.51	75.46		0.1193
	MARSHL	BYSAN	ResultP1	ResultP2		NIGDEC	ASLANC	ResultP1	ResultP2
CR1	2.13	0.23			CR1	3.95	1.61		
CR2	2.07	0.52	-1.2890		CR2	3.08	1.54	-0.1768	
CR3	1.69	0.86		-2.9457	CR3	2.9	2.33		-0.7130
QR1	1.1	0.14			QR1	1.2	0.92		
QR2	1.54	0.26	-0.4571		QR2	1.65	0.97	0.3207	
QR3	1.32	0.56		-2.8000	QR3	1.89	1.73		-0.3054
CSR1	0.33	0.01			CSR1	0.79	0.12		
CSR2	0.61	0.04	-2.1515		CSR2	1.14	0.3	-1.0570	
CSR3	0.54	0.003		1.3364	CSR3	1.21	0.52		-2.8017
ROA1	12.75	1.34			ROA1	16.52	0.81		
ROA2	21.38	6.06	-2.8455		ROA2	25.25	5.95	-5.8172	
ROA3	16.82	4.27		-1.8674	ROA3	23.9	8.5		-9.0471
ROE1	17.66	3.14			ROE1	25.16	3.02		
ROE2	30.72	13.07	-2.4229		ROE2	35.99	18.45	-4.6788	
ROE3	28.01	8.55		-1.1369	ROE3	36.94	19.62		-5.0285
EPS1	454.72	102			EPS1	616.04	73.22		
EPS2	1529.35	837.9	-4.8514		EPS2	916.05	968.27	-11.7371	
EPS3	2865.06	-757.46		13.7268	EPS3	929.81	2582.24		-33.7575
TAGR1	83.01	64.01			TAGR1	59.71	75.31		
TAGR2	100.53	81.34	-0.0597		TAGR2	118.92	79.8	0.9320	
TAGR3	138.14	143.05		-0.5707	TAGR3	66.96	86.57		-0.0281

APPENDIX 4A CONTINUED

	ARCELIK	ARDEM	ResultP1	ResultP2		ASELSN	NETAS	ResultP1	ResultP2
CR1	1.8	1.57			CR1	1.43	2.48		
CR2	2.03	1.94	-0.1079		CR2	1.33	1.94	0.1478	
CR3	2.66	2.32		0.0001	CR3	1.24	2.34		-0.0764
QR1	1.38	1.15			QR1	0.57	1.99		
QR2	1.62	1.53	-0.1565		QR2	0.47	1.3	0.1713	
QR3	1.96	1.92		-0.2493	QR3	0.38	1.61		-0.1424
CSR1	0.03	0.02			CSR1	0.15	0.66		
CSR2	0.2	0.01	6.1667		CSR2	0.07	0.15	0.2394	
CSR3	0.26	0.27		-4.8333	CSR3	0.03	0.1		0.0485
ROA1	11.85	13.2			ROA1	6.31	33.6		
ROA2	17.54	22.76	-0.2441		ROA2	7.18	22.23	0.4763	
ROA3	18.75	25.81		-0.3730	ROA3	6.13	22.22		0.3102
ROE1	27.87	27.86			ROE1	16	57.08		
ROE2	39.44	44.58	-0.1850		ROE2	19.44	45.02	0.4263	
ROE3	38.95	46.82		-0.2830	ROE3	18.18	38.44		0.4628
EPS1	668.93	1134.39			EPS1	602.14	2662.05		
EPS2	1289.72	1800.4	0.3409		EPS2	930.42	3272.31	0.3159	
EPS3	1817.45	2246.98		0.7362	EPS3	1056.28	5074.5		-0.1520
TAGR1	77.88	59.98			TAGR1	77.71	40.36		
TAGR2	95.32	84.14	-0.1789		TAGR2	103.49	85.82	-0.7946	
TAGR3	97.7	120.15		-0.7487	TAGR3	99.64	55.11		-0.0833
	OKANT	KOYTAS	ResultP1	ResultP2		OLMKSA	TIREKUT	ResultP1	ResultP2
CR1	1.54	1.37			CR1	1.9	2.85		
CR2	2.04	1.34	0.3466		CR2	2.34	2.94	0.2000	
CR3	2.26	3.44		-1.0434	CR3	2.29	2.68		0.2649
QR1	0.63	0.51			QR1	1.08	1.93		
QR2	1.02	0.37	0.8936		QR2	1.5	1.89	0.4096	
QR3	0.6	2.38		-3.7143	QR3	1.31	1.55		0.4099
CSR1	0.03	0.17			CSR1	0.06	0.91		
CSR2	0.11	0.11	3.0196		CSR2	0.09	0.28	1.1923	
CSR3	0.15	1.45		-3.5294	CSR3	0.06	0.06		0.9341
ROA1	-1.65	4.53			ROA1	23.74	42.91		
ROA2	1.57	15.45	-4.3621		ROA2	0.72	19.18	-0.4167	
ROA3	0.25	8.09		-1.9374	ROA3	9.54	8.17		0.2115
ROE1	-2.03	13.64			ROE1	36.44	55.87		
ROE2	1.96	51.86	-4.7676		ROE2	1	24.23	-0.4062	
ROE3	0.3	17.39		-1.4227	ROE3	13.56	10.67		0.1811
EPS1	-92.55	221.87			EPS1	2313.01	2295.12		
EPS2	143.08	2243.75	-11.6589		EPS2	20.51	650.85	-0.2747	
EPS3	9.92	845.1		-3.9162	EPS3	478.48	218.97		0.1115
TAGR1	65.23	206.87			TAGR1	111.65	149.79		
TAGR2	61.68	196.46	-0.0041		TAGR2	45.6	39.58	0.1442	
TAGR3	78.04	420.55		-0.8365	TAGR3	76.69	73.81		0.1941

APPENDIX 4A CONTINUED

	CMENTS	BTCIM	ResultP1	ResultP2		CIMSA	BOROVA	ResultP1	ResultP2
CR1	2.62	2.47			CR1	1.02	1.12		
CR2	0.73	4.42	-1.5108		CR2	1.66	1.06	0.6810	
CR3	0.94	2.86		-0.7991	CR3	1.42	1.15		0.3654
QR1	1.5	2.01			QR1	0.54	0.14		
QR2	0.37	3.83	-1.6588		QR2	0.88	0.15	0.5582	
QR3	0.52	2.43		-0.8623	QR3	0.92	0.58		-2.4392
CSR1	1.5	1.25			CSR1	0.19	0.09		
CSR2	0.37	2.56	-1.8013		CSR2	0.26	0.11	0.1462	
CSR3	0.52	1.35		-0.7333	CSR3	0.4	0.37		-2.0058
ROA1	24	24.6			ROA1	13.57	5.76		
ROA2	6.07	24.93	-0.7605		ROA2	14.07	7.59	-0.2809	
ROA3	-2.94	27.4		-1.2363	ROA3	16.54	20.02		-2.2568
ROE1	33.21	34.81			ROE1	26.53	30.99		
ROE2	15.43	30.21	-0.4032		ROE2	20.91	37.17	-0.4113	
ROE3	-7.18	44.99		-1.5086	ROE3	24.4	57.23		-0.9270
EPS1	3899.51	2280.64			EPS1	2387.39	776.69		
EPS2	845.51	1228.23	-0.3217		EPS2	810.71	906.11	-0.8271	
EPS3	-319.33	3193.25		-1.4820	EPS3	805.74	1720.14		-1.8772
TAGR1	58.8	121.43			TAGR1	98.63	166.5		
TAGR2	146.96	133.29	1.4017		TAGR2	63.8	76.89	0.1851	
TAGR3	94.66	136.58		0.4851	TAGR3	153.64	44.01		1.2934
	PEGPRO	KLMSAN	ResultP1	ResultP2		PRTAS	BYRBOY	ResultP1	ResultP2
CR1	1.29	1.32			CR1	1.37	1.52		
CR2	1.33	1.39	-0.0220		CR2	1.32	0.88	0.3846	
CR3	1.26	2.96		-1.2657	CR3	1.27	0.88		0.3481
QR1	0.87	0.38			QR1	0.89	0.81		
QR2	0.94	0.49	-0.2090		QR2	0.86	0.53	0.3120	
QR3	0.92	2.16		-4.6267	QR3	0.91	0.54		0.3558
CSR1	0.02	0.04			CSR1	0.02	0.56		
CSR2	0.06	0.12	0.0000		CSR2	0.06	0.09	2.8393	
CSR3	0.04	1.28		-30.0000	CSR3	0.04	0.01		1.9821
ROA1	7.41	5.29			ROA1	9.17	10.18		
ROA2	6.53	11.75	-1.3399		ROA2	9.64	4.6	0.5994	
ROA3	7.1	19.29		-2.6883	ROA3	7.16	4.99		0.2906
ROE1	27.74	12.3			ROE1	31.34	30.76		
ROE2	23.01	28.69	-1.5030		ROE2	30.97	26.97	0.1114	
ROE3	32.02	27.99		-1.1213	ROE3	30.6	23.81		0.2023
EPS1	980.34	323.36			EPS1	791.42	1212.82		
EPS2	449.86	857.74	-2.1937		EPS2	1075.77	493.33	0.9525	
EPS3	834.27	2404.09		-6.5837	EPS3	1200.99	1189.58		0.5367
TAGR1	69.72	143.26			TAGR1	132.4	85.64		
TAGR2	89.89	158.55	0.1826		TAGR2	49.4	439.9	-4.7635	
TAGR3	147.24	457.38		-1.0808	TAGR3	50.2	241.1		-2.4361

APPENDIX 4A CONTINUED

	ERBOS	BRSAN	ResultP1	ResultP2		HEKTAS	GUBFAB	ResultP1	ResultP2
CR1	2.06	1.44			CR1	2.19	2.16		
CR2	1.67	1.25	-0.0574		CR2	2	1.52	0.2095	
CR3	1.35	1.29		-0.2405	CR3	1.4	1.54		-0.0737
QR1	0.75	0.81			QR1	0.82	1.67		
QR2	0.67	0.63	0.1156		QR2	0.76	1.19	0.2143	
QR3	0.41	0.69		-0.3052	QR3	0.51	1.02		0.0112
CSR1	0.24	0.24			CSR1	0.03	0.03		
CSR2	0.1	0.07	0.1250		CSR2	0.01	0.29	-9.3333	
CSR3	0.07	0.03		0.1667	CSR3	0.01	0.59		-19.3333
ROA1	18.61	19.14			ROA1	26.55	4.64		
ROA2	15.37	11.21	0.2402		ROA2	22.86	8.5	-0.9709	
ROA3	13.46	7.05		0.3549	ROA3	11.93	5.91		-0.8244
ROE1	32.23	49.32			ROE1	40.28	8.55		
ROE2	31.02	29.44	0.3655		ROE2	35.72	23.3	-1.8384	
ROE3	33.08	23.23		0.5554	ROE3	23.54	17.07		-1.4121
EPS1	1012.26	2167.28			EPS1	909.77	199.5		
EPS2	761.76	852.79	0.3590		EPS2	614.41	883.17	-3.7516	
EPS3	708.93	997.34		0.2402	EPS3	386.62	927.65		-4.2249
TAGR1	136.75	108.69			TAGR1	134.9	50.92		
TAGR2	82.19	34.32	0.2853		TAGR2	83.85	141.79	-2.1630	
TAGR3	112.53	86.06		0.0311	TAGR3	91.12	51.15		-0.3291
	TATKON	PNGUEN	ResultP1	ResultP2		TUKAS	UNALT	ResultP1	ResultP2
CR1	1.41	1.01			CR1	1.6	1.03		
CR2	1.82	1.16	0.1423		CR2	1.25	1.11	-0.2964	
CR3	2.67	1.27		0.6362	CR3	1.53	1.48		-0.4806
QR1	0.38	0.39			QR1	0.64	0.48		
QR2	0.42	0.34	0.2335		QR2	0.42	0.39	-0.1563	
QR3	0.74	0.27		1.2551	QR3	0.72	0.53		0.0208
CSR1	0.02	0.05			CSR1	0.07	0.01		
CSR2	0.09	0.09	2.7000		CSR2	0.04	0.01	-0.4286	
CSR3	0.08	0.02		3.6000	CSR3	0.09	0.01		0.2857
ROA1	26.36	5.42			ROA1	21.54	1.73		
ROA2	6.81	0.81	0.1089		ROA2	2.66	4.7	-2.5933	
ROA3	8.61	6.39		-0.8523	ROA3	4.81	10.82		-6.0310
ROE1	56.22	27.28			ROE1	53.6	5.78		
ROE2	16.19	5.37	0.0911		ROE2	8.01	18.26	-3.0097	
ROE3	16.69	30.74		-0.8300	ROE3	13.18	27.34		-4.4842
EPS1	2724.32	3938.69			EPS1	1738.32	247.46		
EPS2	566.9	1099.15	-0.0710		EPS2	111.51	368.52	-1.4251	
EPS3	443.42	1288.09		-0.1643	EPS3	200.98	1433.71		-5.6781
TAGR1	163.75	348.42			TAGR1	139.48	117		
TAGR2	60.99	85.75	0.1263		TAGR2	55.65	77.54	-0.2638	
TAGR3	54.71	85.16		0.0897	TAGR3	115.04	102.73		-0.0533

APPENDIX 4A CONTINUED

	KAVOR	GENTAS	ResultP1	ResultP2		MKTKM	TEZSAN	ResultP1	ResultP2
CR1	1.28	1.79			CR1	2.06	2.36		
CR2	3.51	2.17	1.5299		CR2	1.37	1.61	-0.0172	
CR3	2.03	2.6		0.1334	CR3	1.48	1.17		0.2227
QR1	0.66	1.45			QR1	1.74	1.66		
QR2	3.11	1.56	3.6363		QR2	1.2	1.06	0.0511	
QR3	1.29	1.6		0.8511	QR3	1.3	0.68		0.3375
CSR1	0.04	1.18			CSR1	0.24	0.03		
CSR2	2.7	1.33	66.3729		CSR2	0.25	0.04	-0.2917	
CSR3	0.71	1.45		16.5212	CSR3	0.07	0.02		-0.3750
ROA1	9.08	33.06			ROA1	3.33	22.8		
ROA2	18.6	31.64	1.0914		ROA2	7.42	22.36	1.2475	
ROA3	9.43	31.18		0.0954	ROA3	7.18	7		1.8491
ROE1	16.95	49.36			ROE1	5.85	36.22		
ROE2	22.75	44.2	0.4467		ROE2	21.34	47.5	2.3364	
ROE3	12.02	40.19		-0.1051	ROE3	14.98	28.15		1.7835
EPS1	972.92	3445.26			EPS1	66.98	549.24		
EPS2	313.31	1199.78	-0.0262		EPS2	294.96	1222.75	2.1774	
EPS3	164.82	2429.64		-0.5358	EPS3	192.91	972.15		1.1101
TAGR1	126.41	172.13			TAGR1	108.18	90.82		
TAGR2	135.77	118.29	0.3868		TAGR2	117.23	181.49	-0.9147	
TAGR3	3.81	105.55		-0.5831	TAGR3	119.72	153.75		-0.5862
	USAK	GORBON	ResultP1	ResultP2					
CR1	2	1.29							
CR2	2.09	1.13	0.1690						
CR3	1.25	1.04		-0.1812					
QR1	1.44	0.75							
QR2	1.29	0.66	0.0158						
QR3	0.97	0.64		-0.1797					
CSR1	0.17	0.19							
CSR2	0.29	0.23	0.4954						
CSR3	0.02	0.06		-0.1981					
ROA1	11.24	9.78							
ROA2	6.02	10.49	-0.5370						
ROA3	9.56	5.25		0.3137					
ROE1	18.93	28.31							
ROE2	9.73	41.24	-0.9427						
ROE3	21.72	28.43		0.1431					
EPS1	396.88	504.28							
EPS2	240.87	1260	-1.8917						
EPS3	1005.14	1620.89		-0.6817					
TAGR1	35.69	80.06							
TAGR2	54.89	133.13	-0.1249						
TAGR3	163.03	156.76		2.6099					

APPENDIX 4B

RELATIVE PERFORMANCES OF COMPANIES CERTIFIED IN 1997

	AKAL	ARSAN	ResultP1	ResultP2		AKSUIPL	EDIPIPL	ResultP1	ResultP2
CR1	1.75	0.74			CR1	3.1	2		
CR2	1.63	1.32	-0.852		CR2	2.69	1.73	0.0027	
CR3	1.79	2.17		-1.910	CR3	3.69	1.04		0.6703
QR1	1.02	0.33			QR1	1.91	0.92		
QR2	0.94	0.77	-1.412		QR2	1.57	0.86	-0.1128	
QR3	1.25	1.26		-2.593	QR3	2.5	0.52		0.7437
CSR1	0.39	0.05			CSR1	0.2	0.11		
CSR2	0.14	0.11	-1.841		CSR2	0.11	0.08	-0.1773	
CSR3	0.2	0.1		-1.487	CSR3	0.21	0.06		0.5045
ROA1	18.07	2.34			ROA1	19.72	10.23		
ROA2	8.92	11.98	-4.626		ROA2	7.6	1.12	0.2759	
ROA3	3.73	2.94		-1.050	ROA3	3.45	0.34		0.1417
ROE1	36.69	5.75			ROE1	29.33	22.05		
ROE2	19.41	19.65	-2.888		ROE2	11.96	3.81	0.2350	
ROE3	7.07	4.28		-0.552	ROE3	5.22	0.97		0.1340
EPS1	1903.47	289.51			EPS1	1271.17	1301.92		
EPS2	939.32	746.52	-2.085		EPS2	502.15	320.07	0.1492	
EPS3	365.94	273.76		-0.753	EPS3	136.34	31.1		0.0834
TAGR1	116.23	176.36			TAGR1	81.43	106.83		
TAGR2	74.9	100.72	0.073		TAGR2	53.81	123.58	-0.4960	
TAGR3	39.75	93.66		-0.189	TAGR3	78.24	91.13		0.1078
	KRVITAS	KONFRU	ResultP1	ResultP2		KONTKS	ARAT	ResultP1	ResultP2
CR1	1.17	1.52			CR1	1.07	0.74		
CR2	1.25	1.29	0.2197		CR2	1.1	1.39	-0.8503	
CR3	2	1.17		0.9397	CR3	1.04	0.89		-0.2307
QR1	0.23	0.54			QR1	0.42	0.32		
QR2	0.25	0.35	0.4388		QR2	0.5	0.58	-0.6220	
QR3	0.38	0.1		1.4670	QR3	0.42	0.27		0.1563
CSR1	0.06	0.004			CSR1	0.06	0.03		
CSR2	0.02	0.02	-4.6667		CSR2	0.06	0.13	-3.3333	
CSR3	0.11	0.013		-1.4167	CSR3	0.04	0.09		-2.3333
ROA1	5.08	23.02			ROA1	1.11	4.34		
ROA2	3.84	6.16	0.4883		ROA2	3.67	4.79	2.2026	
ROA3	0.41	1.09		0.0334	ROA3	-3.08	-0.89		-2.5697
ROE1	24.63	35.26			ROE1	6.64	30.33		
ROE2	23.35	14.17	0.5462		ROE2	31.2	16.46	4.1561	
ROE3	0.8	2.24		-0.0310	ROE3	-98.58	-3.92		-14.7171
EPS1	651.97	1261.66			EPS1	979.56	658.31		
EPS2	1187.73	336.27	1.5552		EPS2	6321.56	1751.53	3.7928	
EPS3	26.73	51.12		0.0005	EPS3	-770.16	-623.97		0.1616
TAGR1	110.36	114.04			TAGR1	79.32	249.06		
TAGR2	140.84	149.01	-0.0305		TAGR2	94.84	201.36	0.3872	
TAGR3	70.12	72.53		-0.0006	TAGR3	89.07	92.23		0.7526

APPENDIX 4B CONTINUED

	AGIDA	KENT	ResultP1	ResultP2		BOLU	KONYA	ResultP1	ResultP2
CR1	1.29	2.25			CR1	2.36	1.71		
CR2	1.52	1.26	0.6183		CR2	1.75	1.78	-0.2994	
CR3	1.9	0.98		1.0373	CR3	2.27	1.91		-0.1551
QR1	0.77	1.62			QR1	1.39	0.97		
QR2	0.94	0.91	0.6591		QR2	0.98	1.04	-0.3671	
QR3	1.22	0.81		1.0844	QR3	1.46	1.24		-0.2280
CSR1	0.06	0.14			CSR1	0.58	0.05		
CSR2	0.25	0.01	4.0952		CSR2	0.06	0.26	-5.0966	
CSR3	0.11	0.007		1.7833	CSR3	0.06	0.25		-4.8966
ROA1	14.93	13.98			ROA1	16.74	18.09		
ROA2	12.44	14.53	-0.2061		ROA2	18.63	16.17	0.2190	
ROA3	11.52	4.4		0.4569	ROA3	15.68	19.09		-0.1186
ROE1	37.57	42.8			ROE1	21.1	26.85		
ROE2	26.42	43.99	-0.3246		ROE2	23.57	22.02	0.2969	
ROE3	18.97	14.54		0.1652	ROE3	18.99	25.13		-0.0359
EPS1	3482.59	1175.58			EPS1	490.97	1150.54		
EPS2	1341.79	2613.13	-1.8376		EPS2	537.88	394.16	0.7530	
EPS3	650.43	1441.03		-1.0390	EPS3	420.53	806.7		0.1554
TAGR1	41.17	148.94			TAGR1	84.68	101.56		
TAGR2	84.06	113.76	1.2780		TAGR2	72.29	129.91	-0.4255	
TAGR3	46.7	82.31		0.5817	TAGR3	71.86	73.38		0.1261
	MRDIN	GOLTAS	ResultP1	ResultP2		MUTLU	EMPAS	ResultP1	ResultP2
CR1	2.3	1.95			CR1	1.56	1.28		
CR2	2.41	2.55	-0.2599		CR2	1.44	1.09	0.0715	
CR3	2.44	2.66		-0.3032	CR3	1.56	1.32		-0.0313
QR1	1.18	1.47			QR1	0.62	1.12		
QR2	1.44	1.75	0.0299		QR2	0.94	0.98	0.6411	
QR3	1.79	1.63		0.4081	QR3	0.99	1.26		0.4718
CSR1	0.87	0.57			CSR1	0.09	0.01		
CSR2	1.15	1	-0.4325		CSR2	0.33	0.02	1.6667	
CSR3	1.59	0.3		1.3013	CSR3	0.02	0.002		0.0222
ROA1	17.51	27.58			ROA1	10.91	-13.89		
ROA2	26.26	27.19	0.5139		ROA2	0.06	-15.16	-1.0859	
ROA3	29.62	19.9		0.9701	ROA3	3.06	9.75		0.9824
ROE1	24.71	41.41			ROE1	24.23	-264.63		
ROE2	35.77	35.82	0.5826		ROE2	0.16	-485.12	-1.8266	
ROE3	39.12	24.21		0.9985	ROE3	7.08	138.7		0.8163
EPS1	594.36	4198.92			EPS1	453.5	-994.15		
EPS2	1185.87	5040.97	0.7947		EPS2	4.59	-614.16	-0.6077	
EPS3	1292.65	896.27		1.9614	EPS3	338.11	493.56		1.2420
TAGR1	57.11	99.55			TAGR1	68.37	115.6		
TAGR2	130.12	187.59	0.3940		TAGR2	81.3	41.52	0.8299	
TAGR3	93.25	45.7		1.1737	TAGR3	46.62	24.9		0.4665

APPENDIX 4B CONTINUED

	BFREN	IMP	ResultP1	ResultP2		BOSSA	CEYTAS	ResultP1	ResultP2
CR1	1.7	2.91			CR1	1.71	1.94		
CR2	2.09	2.18	0.4803		CR2	1.72	2.93	-0.5045	
CR3	2.84	2.43		0.8355	CR3	1.8	1.11		0.4805
QR1	1.36	2.2			QR1	0.86	1.35		
QR2	1.67	1.42	0.5825		QR2	0.92	2.05	-0.4488	
QR3	2.46	1.28		1.2270	QR3	1.26	0.8		0.8725
CSR1	0.32	1.59			CSR1	0.18	0.13		
CSR2	0.5	0.62	1.1726		CSR2	0.14	0.03	0.5470	
CSR3	1.45	0.43		4.2608	CSR3	0.62	0.008		3.3829
ROA1	16.26	28.09			ROA1	13.15	9.17		
ROA2	26.23	24.38	0.7452		ROA2	5.57	6.48	-0.2831	
ROA3	27.41	4.13		1.5387	ROA3	5.61	-1.19		0.5564
ROE1	30.01	43.06			ROE1	28.75	21.12		
ROE2	45.79	42.83	0.5312		ROE2	11.92	12.44	-0.1744	
ROE3	41.48	6.97		1.2203	ROE3	12.12	-2		0.5163
EPS1	8216.44	2453.1			EPS1	1324.24	586.82		
EPS2	31968.08	3483.92	2.4705		EPS2	202.95	518.41	-0.7302	
EPS3	64043.47	555.43		7.5681	EPS3	367.38	-44.8		0.3538
TAGR1	65.58	43			TAGR1	94.11	229.86		
TAGR2	141.23	63.59	0.6747		TAGR2	80.81	73.65	0.5383	
TAGR3	91.44	-5.79		1.5290	TAGR3	84.21	88.65		0.5091
	PTOFS	TURCAS	ResultP1	ResultP2		PNET	BANVIT	ResultP1	ResultP2
CR1	2.01	2.51			CR1	2.62	1.02		
CR2	2.19	2.84	-0.0419		CR2	1.51	1.33	-0.7276	
CR3	2.72	2.67		0.2895	CR3	2.42	2.15		-1.1842
QR1	1.28	1.86			QR1	1.99	0.38		
QR2	1.47	1.85	0.1538		QR2	0.92	0.82	-1.6956	
QR3	1.6	2.05		0.1478	QR3	1.76	1.55		-3.1945
CSR1	0.6	1.73			CSR1	0.52	0.13		
CSR2	0.43	0.35	0.5144		CSR2	0.05	0.55	-4.1346	
CSR3	0.46	0.45		0.5066	CSR3	0.06	1.28		-9.7308
ROA1	28.6	23.76			ROA1	6.38	1.22		
ROA2	28.38	17.15	0.2705		ROA2	8.23	14.68	-10.7428	
ROA3	31.15	23.62		0.0951	ROA3	5.86	40.59		-32.3520
ROE1	63.24	29.78			ROE1	10.32	3.41		
ROE2	58.73	24.88	0.0932		ROE2	14.84	43.23	-11.2394	
ROE3	58.92	23.62		0.1385	ROE3	12.22	73.68		-20.4229
EPS1	4196.68	1248.25			EPS1	306.43	135.85		
EPS2	3106.34	548.75	0.3006		EPS2	792.18	1489.17	-8.3767	
EPS3	4530.04	1154.63		0.1544	EPS3	361.8	4390.45		-31.1377
TAGR1	94.01	106.96			TAGR1	95.25	86.15		
TAGR2	107.2	49.99	0.6729		TAGR2	100.28	159.35	-0.7969	
TAGR3	32.86	52.8		-0.1441	TAGR3	124.65	190.71		-0.9050

APPENDIX 4B CONTINUED

	CEMTAS	KRDMR	ResultP1	ResultP2		CEYLAN	SPAMUK	ResultP1	ResultP2
CR1	2.3	2.87			CR1	1.05	6.97		
CR2	1.34	1.54	0.0460		CR2	1.49	5.02	0.6988	
CR3	1.17	1.04		0.1463	CR3	1.06	3.27		0.5404
QR1	1.17	1.68			QR1	0.59	3.41		
QR2	0.97	0.67	0.4303		QR2	0.71	2.64	0.4292	
QR3	0.46	0.27		0.2324	QR3	0.47	1.04		0.4916
CSR1	0.44	1.3			CSR1	0.31	1.15		
CSR2	0.58	0.37	1.0336		CSR2	0.4	0.5	0.8555	
CSR3	0.2	0.01		0.4469	CSR3	0.29	0.06		0.8833
ROA1	22.98	11.69			ROA1	5.57	2.88		
ROA2	16.66	15.13	-0.5693		ROA2	4.69	7.57	-1.7865	
ROA3	-8.66	-1.92		-0.2126	ROA3	-10.57	-1.32		-1.4393
ROE1	35.13	14.85			ROE1	29.26	3.56		
ROE2	25.33	24.12	-0.9032		ROE2	11.27	10.34	-2.5193	
ROE3	-14.25	-3.89		-0.1437	ROE3	-36.37	-2.28		-0.6025
EPS1	8868.19	243.47			EPS1	2204.97	208.45		
EPS2	548.98	703.011	-2.8256		EPS2	691.33	951.37	-4.2505	
EPS3	-338.68	-70.19		0.2501	EPS3	-532.76	-302.64		1.2102
TAGR1	93.61	84.9			TAGR1	186.74	45.25		
TAGR2	241.59	123.16	1.1302		TAGR2	96.82	73.41	-1.1038	
TAGR3	18.7	75.04		-0.6841	TAGR3	33.33	82.14		-1.6368
	RKSEV	IHEV	ResultP1	ResultP2		SABAH	MILLIYET	ResultP1	ResultP2
CR1	1.38	1.01			CR1	1.4	1.43		
CR2	1.22	1.65	-0.7496		CR2	1.62	1.64	0.0103	
CR3	1.05	1.08		-0.3084	CR3	1.69	1.83		-0.0726
QR1	0.65	0.12			QR1	1.04	1.08		
QR2	0.61	0.76	-5.3949		QR2	1.12	1.34	-0.1638	
QR3	0.75	0.53		-3.2628	QR3	1.21	1.52		-0.2439
CSR1	0.004	0.05			CSR1	0.01	0.03		
CSR2	0.005	0.34	-5.5500		CSR2	0.004	0.41	-13.2667	
CSR3	0.01	0.25		-2.5000	CSR3	0.1	0.54		-8.0000
ROA1	4.83	10.2			ROA1	7.18	0.93		
ROA2	1.84	6.79	-0.2847		ROA2	4.74	10.19	-10.2968	
ROA3	-1.89	7.23		-1.1001	ROA3	0.44	2.31		-2.4226
ROE1	17.83	54.82			ROE1	14.79	3.19		
ROE2	9.82	47.74	-0.3201		ROE2	11.5	25.25	-7.1378	
ROE3	-10.59	36.42		-1.2583	ROE3	1.42	4.42		-1.2896
EPS1	550.73	2024.01			EPS1	296.56	54.62		
EPS2	472.06	1568.32	0.0823		EPS2	282.07	519.4	-8.5582	
EPS3	-686.69	867.59		-1.6755	EPS3	56.59	82.53		-1.3202
TAGR1	100.59	62.49			TAGR1	35.66	107.37		
TAGR2	125.07	249.1	-2.7429		TAGR2	137.78	43.13	3.4620	
TAGR3	41.34	55.86		-0.4829	TAGR3	144.22	53.84		3.5429

APPENDIX 4B CONTINUED

	DARDL	FRIGO	ResultP1	ResultP2		EREGLI	IZDEMIR	ResultP1	ResultP2
CR1	1.05	1.07			CR1	1.26	2.64		
CR2	1.06	1.02	0.0563		CR2	1.82	2.96	0.3232	
CR3	1.16	1		0.1702	CR3	1.53	3.81		-0.2289
QR1	0.44	0.25			QR1	0.66	1.29		
QR2	0.31	0.33	-0.6155		QR2	0.86	1.49	0.1480	
QR3	0.35	0.37		-0.6845	QR3	0.58	2.72		-1.2297
CSR1	0.05	0.12			CSR1	0.12	0.49		
CSR2	0.01	0.08	-0.4667		CSR2	0.34	0.82	1.1599	
CSR3	0.02	0.12		-0.6000	CSR3	0.08	1.76		-2.9252
ROA1	3.88	1.24			ROA1	4.36	1.44		
ROA2	2.74	4.52	-2.9390		ROA2	0.18	1.99	-1.3407	
ROA3	0.41	0.84		-0.5717	ROA3	-8.45	1.42		-2.9242
ROE1	16.61	5.47			ROE1	15.85	1.91		
ROE2	11.38	17.62	-2.5361		ROE2	0.46	2.92	-1.4998	
ROE3	1.58	3.12		-0.4753	ROE3	-20	1.89		-2.2514
EPS1	307.37	111			EPS1	964.24	29.87		
EPS2	175.61	654.22	-5.3225		EPS2	68.85	76.89	-2.5028	
EPS3	18.74	186.84		-1.6223	EPS3	-5156.77	30.99		-6.3855
TAGR1	75.49	113.26			TAGR1	80.01	74.27		
TAGR2	142.37	61.72	1.3410		TAGR2	69.96	87.03	-0.2974	
TAGR3	114.65	53.99		1.0421	TAGR3	62.49	69.48		-0.1545
	SARKUY	CELHA	ResultP1	ResultP2		UZEL	ALCTL	ResultP1	ResultP2
CR1	2.38	2.09			CR1	1.77	1.34		
CR2	1.7	1.79	-0.1422		CR2	2.2	2.01	-0.2571	
CR3	1.65	1.82		-0.1775	CR3	2.27	1.69		0.0213
QR1	1.43	1.44			QR1	1.11	0.9		
QR2	0.69	1.33	-0.4411		QR2	1.26	1.5	-0.5315	
QR3	0.67	1.13		-0.3162	QR3	0.75	1.48		-0.9688
CSR1	0.11	0.61			CSR1	0.59	0.14		
CSR2	0.02	0.68	-0.9329		CSR2	0.56	0.65	-3.6937	
CSR3	0.02	0.04		0.1162	CSR3	0.11	0.29		-1.8850
ROA1	27.18	15.95			ROA1	28.62	18.76		
ROA2	23.33	12.56	0.0709		ROA2	41.09	31.72	-0.2551	
ROA3	18.57	5.72		0.3246	ROA3	39.55	17.26		0.4619
ROE1	38.18	25.55			ROE1	79.72	44.39		
ROE2	39.73	23.29	0.1291		ROE2	74.94	57.77	-0.3614	
ROE3	28.53	10.73		0.3273	ROE3	71.72	40.83		-0.0202
EPS1	1429.73	648.75			EPS1	93346.9	1705.62		
EPS2	2536.63	559.19	0.9123		EPS2	4304.41	2806.6	-1.5994	
EPS3	3449.82	349.65		1.8740	EPS3	6550.56	3398.08		-1.9221
TAGR1	65.93	69.78			TAGR1	122.97	149.28		
TAGR2	106.69	102.5	0.1493		TAGR2	84.68	94.59	0.0550	
TAGR3	70.88	37.39		0.5393	TAGR3	58.09	122.53		-0.3484

APPENDIX 4B CONTINUED

	FENIS	BURCE	ResultP1	ResultP2		GUMUS	PARKT	ResultP1	ResultP2
CR1	1.04	1.9			CR1	1.86	1.18		
CR2	1.09	1.89	0.0533		CR2	1.47	1.69	-0.6419	
CR3	1.14	1.77		0.1646	CR3	1.62	0.99		0.0320
QR1	0.87	1.1			QR1	0.67	0.38		
QR2	0.96	1.04	0.1580		QR2	0.75	0.59	-0.4332	
QR3	1.06	0.86		0.4366	QR3	0.58	0.28		0.1288
CSR1	0.04	0.62			CSR1	0.01	0.002		
CSR2	0.04	0.49	0.2097		CSR2	0.01	0.002	0.0000	
CSR3	0.03	0.25		0.3468	CSR3	0.02	0.005		-0.5000
ROA1	3.21	14			ROA1	9.13	7.53		
ROA2	4.73	22.34	-0.1222		ROA2	5.81	7.41	-0.3477	
ROA3	8.5	9.75		1.9515	ROA3	-2.92	-24.42		2.9232
ROE1	23.47	29.73			ROE1	12.21	64.48		
ROE2	32.79	46.3	-0.1602		ROE2	9.66	16.91	0.5289	
ROE3	47.59	22.6		1.2675	ROE3	-6.59	-100.18		1.0139
EPS1	538.03	1615.35			EPS1	139.06	2172.07		
EPS2	1516.21	1911.83	1.6345		EPS2	182.15	852.38	0.9174	
EPS3	1894.23	640.77		3.1240	EPS3	-160.14	-1767.28		-0.3380
TAGR1	-30.68	82.53			TAGR1	1466939	287.82		
TAGR2	91.26	122.5	-4.4589		TAGR2	150.63	218.94	-0.7606	
TAGR3	94.52	53.62		-3.7305	TAGR3	74.67	25.8		-0.0896
	VIKING	DUROF	ResultP1	ResultP2		YASAS	AKSA	ResultP1	ResultP2
CR1	1.67	0.95			CR1	1.59	3.15		
CR2	2.57	0.91	0.58103		CR2	1.16	2.81	-0.163	
CR3	1.73	0.74		0.25698	CR3	1.27	3.43		-0.290
QR1	0.69	0.56			QR1	1.06	2.44		
QR2	1.38	0.58	0.96429		QR2	0.63	2.18	-0.299	
QR3	1.26	0.46		1.00466	QR3	0.8	2.64		-0.327
CSR1	0.23	0.08			CSR1	0.3	0.78		
CSR2	0.42	0.11	0.45109		CSR2	0.002	0.45	-0.570	
CSR3	0.83	0.017		3.39620	CSR3	0.01	0.69		-0.851
ROA1	15.1	-12.21			ROA1	22.91	31.46		
ROA2	0.14	-3.94	-0.31341		ROA2	20.52	32.51	-0.138	
ROA3	-4.11	-23.02		-2.15753	ROA3	8.83	16.17		-0.129
ROE1	36.65	-33.63			ROE1	41.47	44.6		
ROE2	0.56	-13.13	-0.37515		ROE2	46.27	47.72	0.046	
ROE3	-38.58	-255.03		-8.63607	ROE3	21.2	22.04		0.017
EPS1	1684.78	-1080.1			EPS1	2734.51	1822.15		
EPS2	34.39	-725.23	-0.65103		EPS2	6501.86	2180.23	1.181	
EPS3	-525.49	-1836.02		-2.01177	EPS3	4402.4	816.35		1.162
TAGR1	61.68	55.31			TAGR1	160.89	70.62		
TAGR2	113.61	108.12	-0.11287		TAGR2	165.5	96.79	-0.342	
TAGR3	271.51	73.27		3.07720	TAGR3	57.29	30.29		-0.073

APPENDIX 4B CONTINUED

	HURGAZ	INMEDYA	ResultP1	ResultP2
CR1	1.72	2.92		
CR2	2.3	3.99	-0.0292	
CR3	2.13	1.77		0.6322
QR1	1.4	2.16		
QR2	2.03	2.14	0.4593	
QR3	1.69	1.15		0.6747
CSR1	0.91	0.02		
CSR2	1.33	0.05	-1.0385	
CSR3	1.02	0.006		0.8209
ROA1	13.08	17.83		
ROA2	34.45	4.79	2.3651	
ROA3	21.18	-23.42		2.9328
ROE1	28.51	24.8		
ROE2	54.15	6.12	1.6526	
ROE3	36.04	-46.04		3.1206
EPS1	1400.11	473.27		
EPS2	8225.74	80.99	5.7039	
EPS3	942.5	-446.15		1.6159
TAGR1	107.36	467.25		
TAGR2	121	27.49	1.0682	
TAGR3	81.76	12.6		0.7346