

مخطوط رقم	3641 م.ك	الموضوع	فلك
العنوان	عمدة الذاكر لوضع خطوط فضل الدائر		
المؤلف	ابن المهلبي زين الدين عبدالرحمن بن محمد الميقاتي - 830 هـ		
أوله			
آخره			
تاريخ النسخ	858 هـ		
إسم الناسخ	محمد بن محمد الترميني		
نوع الخط	نسخ معتاد	عدد الأوراق	57
لغة المخطوط		عدد الأسطر	0
تاريخ التأليف		المقاس	
الملاحظات			
مصدر المخطوط	شستريتي		
المراجع			

جد اول بساط فضل الدائر لعرض مکه وللمدينة ولبيت المقدس ولدمشق

فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر
فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر
فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر
فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر
فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر
فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر
فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر
فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر
فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر	فضل الدائر

جدول قوس المصروفات المروضة  
 فضل فان اردت وضع خطوط فضل الدائر  
 الى قوس فضل قوس الدائر الا طول فافضل الدائر  
 على من منها واو دخل بالباقي في جدول  
 البسيطة فافضل الدائر بازا في انقصه من من  
 اباق هو بعد فضل الدائر من نقطة المشرق  
 او المغرب على الدائر السنية من البقية  
 الاخرى فتجمع على القالب بحال المطلوب والله اعلم

٩٤٩٠٧  
 ٩٦٠٠١  
 ٨٩٩٠١

حاصل  
 جيب عرض بلد  
 تمام عرض بلد  
 غایت ارتفاع  
 ظل متوسط  
 اید  
 از ظل متوسط  
 ارتفاع عرض اول  
 جیب  
 غایت ارتفاع  
 فضل جیبین مقسوم  
 خارج قسمت سهم فضل الدائر  
 از جدول سهم

٩٤٩٠٧  
 ٩٦٠٠١  
 ٨٩٩٠١

تمام عرض بلد  
 تمام عرض اول

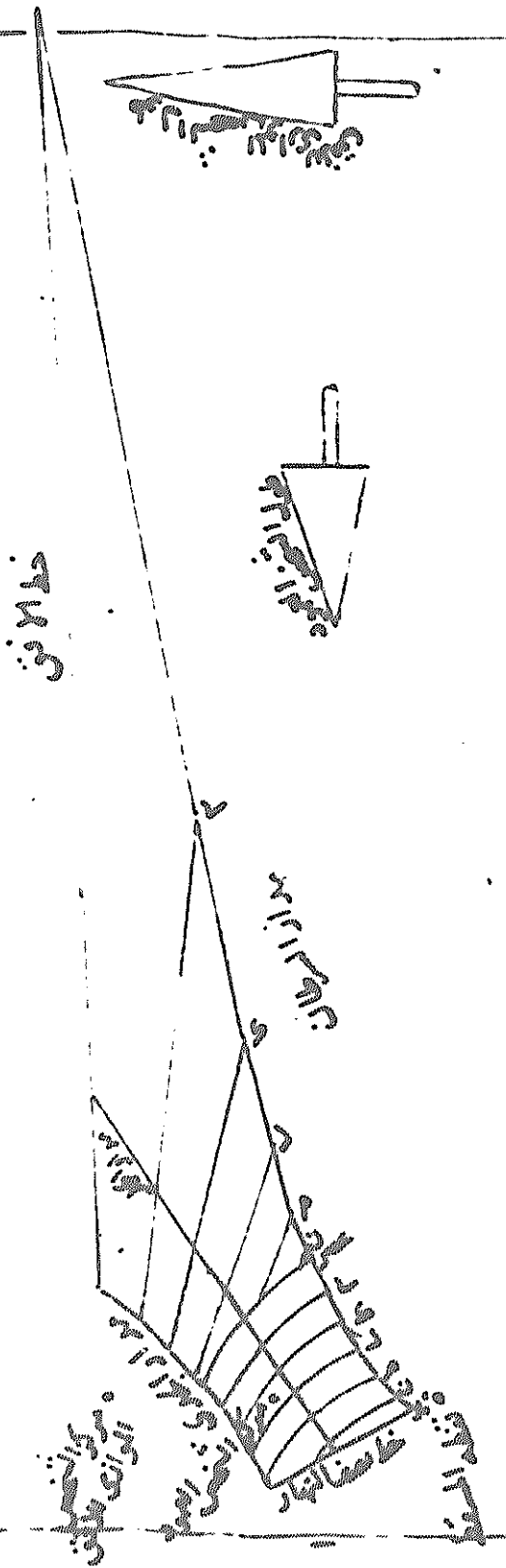
حاصل مقسوم عليه

تمام عرض بلد  
 تمام عرض اول  
 خارج قسمت سهم فضل الدائر

جدول المابله مہ و انحرافها في خطوطها ماضه من النهار مشرقا و باقية منها

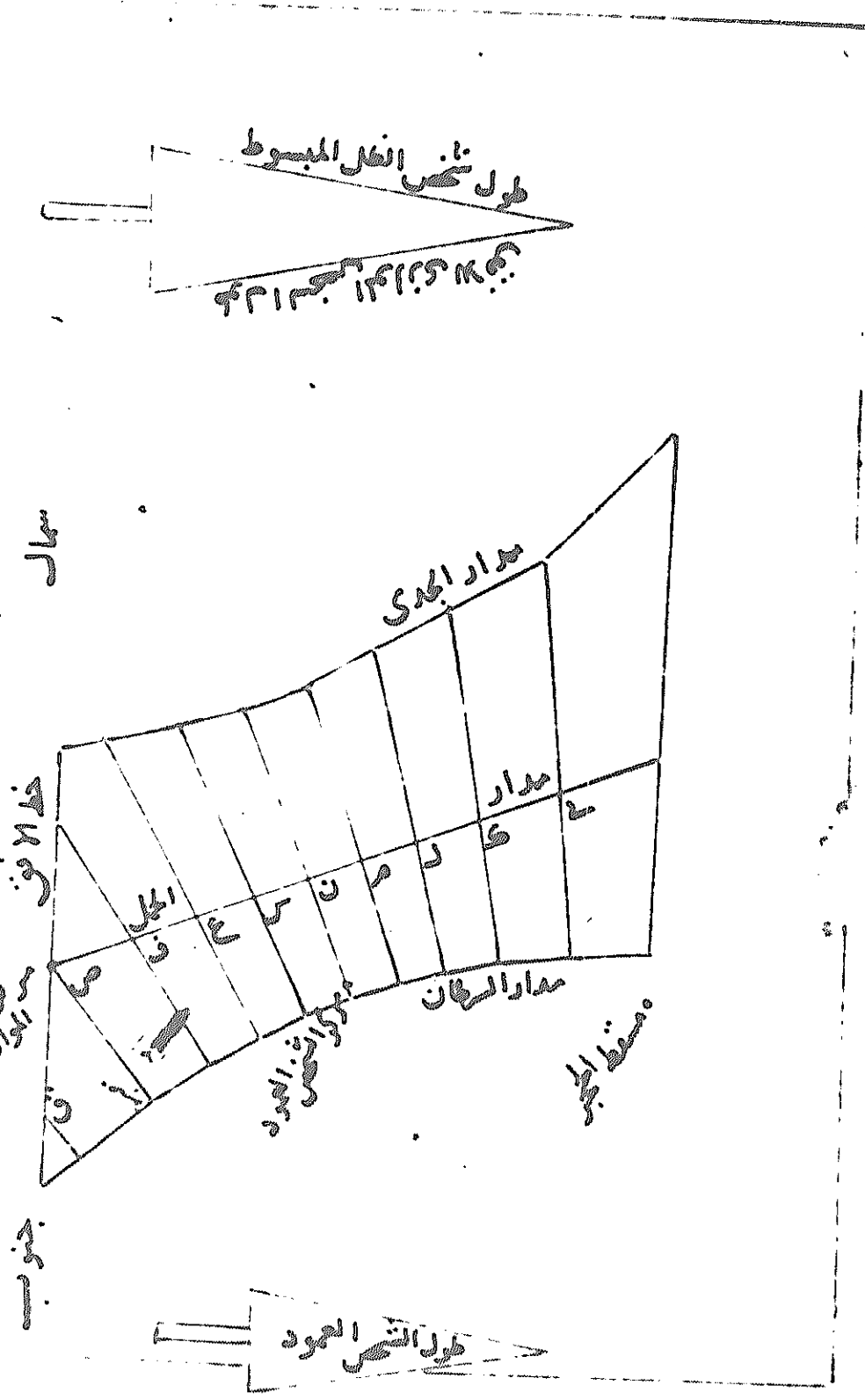
مدار السرطان		مدار الجدى	
الانحراف	الارتفاع	الارتفاع	الانحراف
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50

هذه صورة المابله مہ و انحرافها عن نقطه الجنوب الی مابلي المشرق في درجه  
 فيها باقى للعصر و خطوطها باقى للمزروب



جدول خطوط فضل الدائر الموضوعه في السطح الذي مله على دوائر اول البرزخ

خط الزوال بسوط	مدار الجدي			مدار السرطان		
	فضل الدائر	بسم	بسم	فضل الدائر	بسم	بسم
زوال	١٥٧	١٣١	١٠٥	١٠٥	١٣١	١٥٧
١	١٥٨	١٣٢	١٠٦	١٠٦	١٣٢	١٥٨
٢	١٥٩	١٣٣	١٠٧	١٠٧	١٣٣	١٥٩
٣	١٦٠	١٣٤	١٠٨	١٠٨	١٣٤	١٦٠
٤	١٦١	١٣٥	١٠٩	١٠٩	١٣٥	١٦١
٥	١٦٢	١٣٦	١١٠	١١٠	١٣٦	١٦٢
٦	١٦٣	١٣٧	١١١	١١١	١٣٧	١٦٣
٧	١٦٤	١٣٨	١١٢	١١٢	١٣٨	١٦٤
٨	١٦٥	١٣٩	١١٣	١١٣	١٣٩	١٦٥
٩	١٦٦	١٤٠	١١٤	١١٤	١٤٠	١٦٦
١٠	١٦٧	١٤١	١١٥	١١٥	١٤١	١٦٧
١١	١٦٨	١٤٢	١١٦	١١٦	١٤٢	١٦٨
١٢	١٦٩	١٤٣	١١٧	١١٧	١٤٣	١٦٩
١٣	١٧٠	١٤٤	١١٨	١١٨	١٤٤	١٧٠
١٤	١٧١	١٤٥	١١٩	١١٩	١٤٥	١٧١
١٥	١٧٢	١٤٦	١٢٠	١٢٠	١٤٦	١٧٢
١٦	١٧٣	١٤٧	١٢١	١٢١	١٤٧	١٧٣
١٧	١٧٤	١٤٨	١٢٢	١٢٢	١٤٨	١٧٤
١٨	١٧٥	١٤٩	١٢٣	١٢٣	١٤٩	١٧٥
١٩	١٧٦	١٥٠	١٢٤	١٢٤	١٥٠	١٧٦
٢٠	١٧٧	١٥١	١٢٥	١٢٥	١٥١	١٧٧
٢١	١٧٨	١٥٢	١٢٦	١٢٦	١٥٢	١٧٨
٢٢	١٧٩	١٥٣	١٢٧	١٢٧	١٥٣	١٧٩
٢٣	١٨٠	١٥٤	١٢٨	١٢٨	١٥٤	١٨٠
٢٤	١٨١	١٥٥	١٢٩	١٢٩	١٥٥	١٨١
٢٥	١٨٢	١٥٦	١٣٠	١٣٠	١٥٦	١٨٢
٢٦	١٨٣	١٥٧	١٣١	١٣١	١٥٧	١٨٣
٢٧	١٨٤	١٥٨	١٣٢	١٣٢	١٥٨	١٨٤
٢٨	١٨٥	١٥٩	١٣٣	١٣٣	١٥٩	١٨٥
٢٩	١٨٦	١٦٠	١٣٤	١٣٤	١٦٠	١٨٦
٣٠	١٨٧	١٦١	١٣٥	١٣٥	١٦١	١٨٧
٣١	١٨٨	١٦٢	١٣٦	١٣٦	١٦٢	١٨٨
٣٢	١٨٩	١٦٣	١٣٧	١٣٧	١٦٣	١٨٩
٣٣	١٩٠	١٦٤	١٣٨	١٣٨	١٦٤	١٩٠
٣٤	١٩١	١٦٥	١٣٩	١٣٩	١٦٥	١٩١
٣٥	١٩٢	١٦٦	١٤٠	١٤٠	١٦٦	١٩٢
٣٦	١٩٣	١٦٧	١٤١	١٤١	١٦٧	١٩٣
٣٧	١٩٤	١٦٨	١٤٢	١٤٢	١٦٨	١٩٤
٣٨	١٩٥	١٦٩	١٤٣	١٤٣	١٦٩	١٩٥
٣٩	١٩٦	١٧٠	١٤٤	١٤٤	١٧٠	١٩٦
٤٠	١٩٧	١٧١	١٤٥	١٤٥	١٧١	١٩٧
٤١	١٩٨	١٧٢	١٤٦	١٤٦	١٧٢	١٩٨
٤٢	١٩٩	١٧٣	١٤٧	١٤٧	١٧٣	١٩٩
٤٣	٢٠٠	١٧٤	١٤٨	١٤٨	١٧٤	٢٠٠
٤٤	٢٠١	١٧٥	١٤٩	١٤٩	١٧٥	٢٠١
٤٥	٢٠٢	١٧٦	١٥٠	١٥٠	١٧٦	٢٠٢
٤٦	٢٠٣	١٧٧	١٥١	١٥١	١٧٧	٢٠٣
٤٧	٢٠٤	١٧٨	١٥٢	١٥٢	١٧٨	٢٠٤
٤٨	٢٠٥	١٧٩	١٥٣	١٥٣	١٧٩	٢٠٥
٤٩	٢٠٦	١٨٠	١٥٤	١٥٤	١٨٠	٢٠٦
٥٠	٢٠٧	١٨١	١٥٥	١٥٥	١٨١	٢٠٧
٥١	٢٠٨	١٨٢	١٥٦	١٥٦	١٨٢	٢٠٨
٥٢	٢٠٩	١٨٣	١٥٧	١٥٧	١٨٣	٢٠٩
٥٣	٢١٠	١٨٤	١٥٨	١٥٨	١٨٤	٢١٠
٥٤	٢١١	١٨٥	١٥٩	١٥٩	١٨٥	٢١١
٥٥	٢١٢	١٨٦	١٦٠	١٦٠	١٨٦	٢١٢
٥٦	٢١٣	١٨٧	١٦١	١٦١	١٨٧	٢١٣
٥٧	٢١٤	١٨٨	١٦٢	١٦٢	١٨٨	٢١٤
٥٨	٢١٥	١٨٩	١٦٣	١٦٣	١٨٩	٢١٥
٥٩	٢١٦	١٩٠	١٦٤	١٦٤	١٩٠	٢١٦
٦٠	٢١٧	١٩١	١٦٥	١٦٥	١٩١	٢١٧
٦١	٢١٨	١٩٢	١٦٦	١٦٦	١٩٢	٢١٨
٦٢	٢١٩	١٩٣	١٦٧	١٦٧	١٩٣	٢١٩
٦٣	٢٢٠	١٩٤	١٦٨	١٦٨	١٩٤	٢٢٠
٦٤	٢٢١	١٩٥	١٦٩	١٦٩	١٩٥	٢٢١
٦٥	٢٢٢	١٩٦	١٧٠	١٧٠	١٩٦	٢٢٢
٦٦	٢٢٣	١٩٧	١٧١	١٧١	١٩٧	٢٢٣
٦٧	٢٢٤	١٩٨	١٧٢	١٧٢	١٩٨	٢٢٤
٦٨	٢٢٥	١٩٩	١٧٣	١٧٣	١٩٩	٢٢٥
٦٩	٢٢٦	٢٠٠	١٧٤	١٧٤	٢٠٠	٢٢٦
٧٠	٢٢٧	٢٠١	١٧٥	١٧٥	٢٠١	٢٢٧
٧١	٢٢٨	٢٠٢	١٧٦	١٧٦	٢٠٢	٢٢٨
٧٢	٢٢٩	٢٠٣	١٧٧	١٧٧	٢٠٣	٢٢٩
٧٣	٢٣٠	٢٠٤	١٧٨	١٧٨	٢٠٤	٢٣٠
٧٤	٢٣١	٢٠٥	١٧٩	١٧٩	٢٠٥	٢٣١
٧٥	٢٣٢	٢٠٦	١٨٠	١٨٠	٢٠٦	٢٣٢
٧٦	٢٣٣	٢٠٧	١٨١	١٨١	٢٠٧	٢٣٣
٧٧	٢٣٤	٢٠٨	١٨٢	١٨٢	٢٠٨	٢٣٤
٧٨	٢٣٥	٢٠٩	١٨٣	١٨٣	٢٠٩	٢٣٥
٧٩	٢٣٦	٢١٠	١٨٤	١٨٤	٢١٠	٢٣٦
٨٠	٢٣٧	٢١١	١٨٥	١٨٥	٢١١	٢٣٧
٨١	٢٣٨	٢١٢	١٨٦	١٨٦	٢١٢	٢٣٨
٨٢	٢٣٩	٢١٣	١٨٧	١٨٧	٢١٣	٢٣٩
٨٣	٢٤٠	٢١٤	١٨٨	١٨٨	٢١٤	٢٤٠
٨٤	٢٤١	٢١٥	١٨٩	١٨٩	٢١٥	٢٤١
٨٥	٢٤٢	٢١٦	١٩٠	١٩٠	٢١٦	٢٤٢
٨٦	٢٤٣	٢١٧	١٩١	١٩١	٢١٧	٢٤٣
٨٧	٢٤٤	٢١٨	١٩٢	١٩٢	٢١٨	٢٤٤
٨٨	٢٤٥	٢١٩	١٩٣	١٩٣	٢١٩	٢٤٥
٨٩	٢٤٦	٢٢٠	١٩٤	١٩٤	٢٢٠	٢٤٦
٩٠	٢٤٧	٢٢١	١٩٥	١٩٥	٢٢١	٢٤٧
٩١	٢٤٨	٢٢٢	١٩٦	١٩٦	٢٢٢	٢٤٨
٩٢	٢٤٩	٢٢٣	١٩٧	١٩٧	٢٢٣	٢٤٩
٩٣	٢٥٠	٢٢٤	١٩٨	١٩٨	٢٢٤	٢٥٠
٩٤	٢٥١	٢٢٥	١٩٩	١٩٩	٢٢٥	٢٥١
٩٥	٢٥٢	٢٢٦	٢٠٠	٢٠٠	٢٢٦	٢٥٢
٩٦	٢٥٣	٢٢٧	٢٠١	٢٠١	٢٢٧	٢٥٣
٩٧	٢٥٤	٢٢٨	٢٠٢	٢٠٢	٢٢٨	٢٥٤
٩٨	٢٥٥	٢٢٩	٢٠٣	٢٠٣	٢٢٩	٢٥٥
٩٩	٢٥٦	٢٣٠	٢٠٤	٢٠٤	٢٣٠	٢٥٦
١٠٠	٢٥٧	٢٣١	٢٠٥	٢٠٥	٢٣١	٢٥٧



هذه صورة خطوط فضل الدائر الموضوعه في السطح الذي مله على دوائر اول البرزخ  
منه ووجهه الى جانب المشرق

طول النقص الظل المبسوط  
١٨٠ ١٧٠ ١٦٠ ١٥٠ ١٤٠ ١٣٠ ١٢٠ ١١٠ ١٠٠ ٩٠ ٨٠ ٧٠ ٦٠ ٥٠ ٤٠ ٣٠ ٢٠ ١٠ ٠ ١٠ ٢٠ ٣٠ ٤٠ ٥٠ ٦٠ ٧٠ ٨٠ ٩٠ ١٠٠ ١١٠ ١٢٠ ١٣٠ ١٤٠ ١٥٠ ١٦٠ ١٧٠ ١٨٠

طول النقص العمود  
١٨٠ ١٧٠ ١٦٠ ١٥٠ ١٤٠ ١٣٠ ١٢٠ ١١٠ ١٠٠ ٩٠ ٨٠ ٧٠ ٦٠ ٥٠ ٤٠ ٣٠ ٢٠ ١٠ ٠ ١٠ ٢٠ ٣٠ ٤٠ ٥٠ ٦٠ ٧٠ ٨٠ ٩٠ ١٠٠ ١١٠ ١٢٠ ١٣٠ ١٤٠ ١٥٠ ١٦٠ ١٧٠ ١٨٠

ون وامت ذلك في جدول حصل المطلوب وقد يستغنى  
 بالابعاد عن الظلال المستعمله اذا كانت المدارات موضوعة  
 والله اعلم وليس معنى عليك حساب ما ذكر في السطح المائل  
 اذا كان للفصل المشترك بين سطحه و سطح الافق انحراف  
 عن خط نصف النهار والله تعالى اعلم ولنعصر على هذا القدر  
 فان فيه كفاية للبندى واسأل الله العظيم بنبيه الكريم  
 ان ينفع به جميع المسلمين وان يرزقنا من العمل ما يقربنا  
 اليه انه قريب مجيب والمجد لله وحده وصلى الله على  
 سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم سلما كبيرا ، يتلوه جدول  
 خطوط فضل الدائر الموضوعه في السطح الذي مبده على  
 دايره اول السموت منه وصورتها و جدول المائله منه  
 وانحرافها في خطوطها ماضيه من النها ر مشرقا و باقيه  
 منه مغربا و صورتهما وجد اول بسطه فضل الدائر  
 لعرض مكة شرقها الله تعالى و ولد سنة النبي صلى الله عليه  
 وسلم و لبيت المقدس و ولد مشرق و بهم عم الكتاب والله اعلم

وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم فهو كان الفراع  
 من تسطيره و كتابته و تشكيكه في شهر ربيع الاخر سنة  
 ثمان و خمسين و تمانى ما به على يد كاتبه الفقير الى رحمة  
 ربه القدير محمد بن محمد الترميني المبقاني الشافعي الموقت  
 بالمدرسة الناصرية حسن عفا الله عنه ممنه و كرمه  
 و نقل ذلك من نسخة مولفه و حاسبه بخطه المورخ  
 الفراع من حسابته و كتابته و تشكيكه بخطه في شهر  
 ربيع الاول سنة تسع و عشرين و تمانى ما به برسم الفقير  
 الى الله تعالى الاخ في الله ثهاب الدين احمد الشهير بابن  
 سكر الموقت جامع غزني بالثغر الاسكندرية المحروس

، نفعه الله تعالى و نفع به و الحمد لله ،

وانقل بالابواب التي  
 الى ملك اضعف خلق الله  
 واخوجهم الى معزة علي بن  
 حن المبقاني بالثغر المذكور  
 ان له ولوالديه وللصليين  
 في سنة ٨٩٦ هـ

، و حمد و صلواته على سيدنا محمد ،  
 ، و آله و صحبه و سلامه ،  
 ، و حسبنا الله و نعم ،  
 ، الوكيل ،

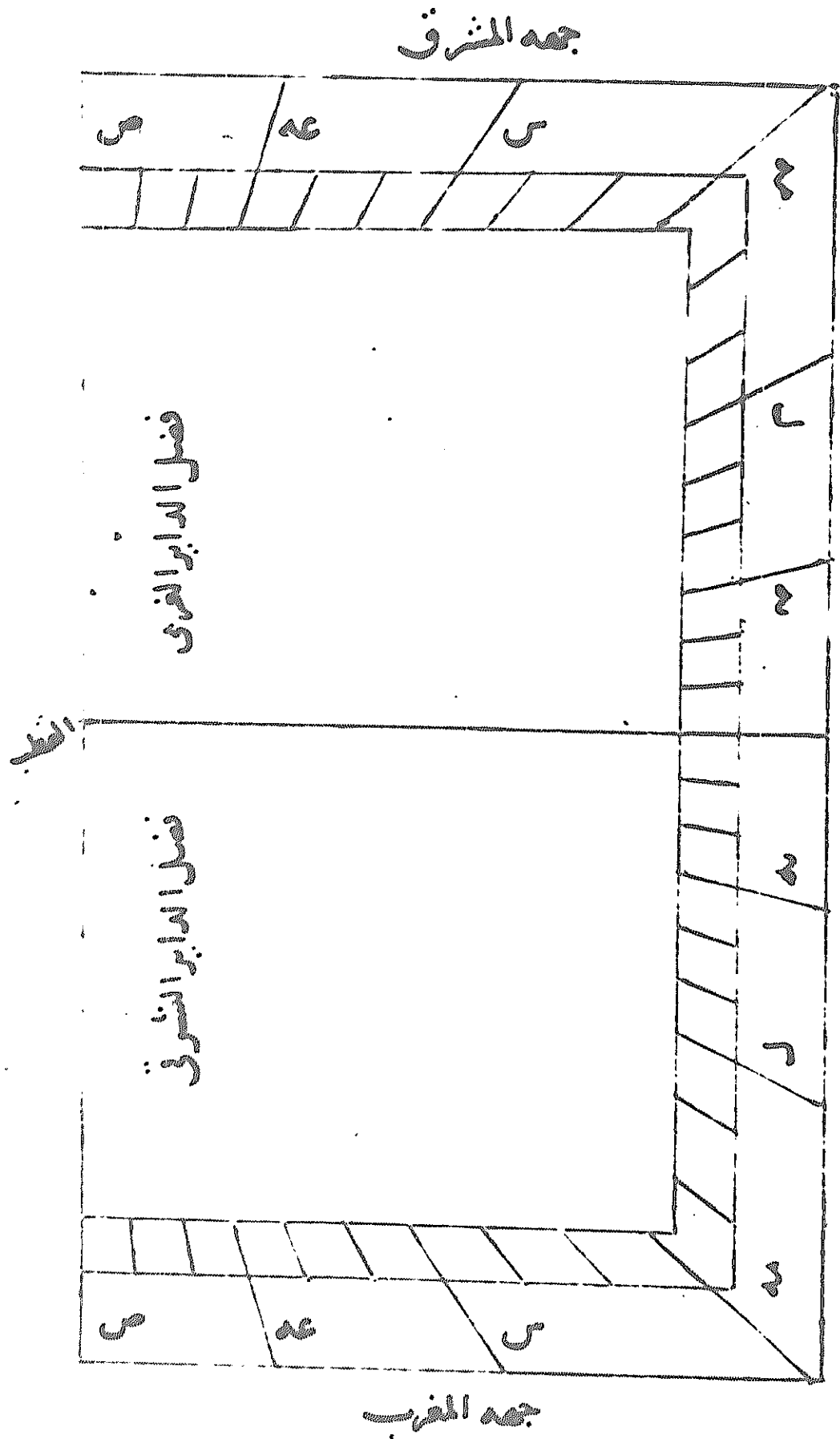
بسم الله الرحمن الرحيم  
 الحمد لله الذي جعل في كتابه  
 ما لا يحصى من النعمان  
 و جعل في خلقه ما لا يحصى  
 من العجائب  
 و جعل في ربه ما لا يحصى  
 من العظمة  
 و جعل في رسوله ما لا يحصى  
 من النبوة  
 و جعل في بيته ما لا يحصى  
 من الطهارة  
 و جعل في صحبه ما لا يحصى  
 من الصفة  
 و جعل في امة ما لا يحصى  
 من البركة  
 و جعل في دينه ما لا يحصى  
 من الحكمة  
 و جعل في خلقه ما لا يحصى  
 من العظمة  
 و جعل في ربه ما لا يحصى  
 من العظمة  
 و جعل في رسوله ما لا يحصى  
 من النبوة  
 و جعل في بيته ما لا يحصى  
 من الطهارة  
 و جعل في صحبه ما لا يحصى  
 من الصفة  
 و جعل في امة ما لا يحصى  
 من البركة  
 و جعل في دينه ما لا يحصى  
 من الحكمة

المبسوط وهو ممدود توائي فحصل من القسمة سبع ما  
كانت نسجوا من وهذا هو الظل المستعمل في السطح المائل  
المفروض والله اعلم وعلى هذا المثال قس في كل واحد  
من هذين المنقلبين من فضل دابرة درجة الى ان يبقى  
من نصف قوس نهار ذلك المدار اقل من درجة ثم استخرج  
ابعاد مشارق الاجزاء التي فيما بين مداري المنقلبين  
وانصاف قسي نهارها متفاضلة بحسب درجة خمسة درجة  
وهذه الابعاد في السطح المائل المفروض وفي سطح دابرة  
نصف النهار معا وابتعد شرق كل جزء بازان نصف قوس  
نهاره حصل المطلوب والله اعلم فان كانت الخطوط الموضوعة  
في السطح المائل ماضية من النهار او باقية منه فاسقط  
الماضي من النهار من نصف قوس نهار المدار المفروض  
بقي فضل الدابرة فافعل به كما فعلت او لا حصل المطلوب  
واما خط نصف النهار في السطح القايم في سطح دابرة  
نصف النهار فليس له وجود اذ ليس للشمس بعد عن ذلك

السطح في ذلك الوقت هو اما في السطح المائل المفروض  
فانه لا يقطع خط الافق بل يكون موازيا له فاستخرج  
الظلال المبسوطة للقابات براسي المنقلبين والاعتدال  
بقامه شخص الظل المبسوط بحصل خط نصف النهار فان  
كانت الخطوط الموضوعة في السطح المائل المفروض ماضية  
من النهار او باقية منه فاستخرج الظلال المبسوطة  
بقامة شخص الظل المبسوط لقابات الاجزاء التي انصاف  
قسي نهارها متفاضلة بحسب درجة خمسة درجة واثبت  
كل ظل بازان نصف قوس نهاره في جدول حصل المطلوب  
وان اردت وضع قسي الباقي للعصر فاستخرج البعد  
والظل المستعمل في السطح المائل المفروض براسي المنقلبين  
والاعتدال للاجزاء الذي تريد ولتكن متفاضلة بحسب  
درجة خمسة درجة من قوس العصر الى خط نصف النهار  
الى ان يبقى فضل الدابرة اقل من خمسة درجة ثم استخرج الظلال  
المبسوطة لقابات الاجزاء التي ما بين الظهر والعصر فيها

فصل في معرفة حساب جداول المايلات الموضوعة  
 بالبعد والظل المستعمل في مداري المنقلبين التي اشخاصها  
 مواز به لسطح الافق وخطوطها فضل دايرو وهو ان تضرب  
 جيب تمام ميل السطح المفروض في  $\sin$  دايما واقسم المجموع  
 على جيب ميل ذلك السطح فما حصل فهو شخص الظل المبسوط  
 وجد مجموع مربعي شخص الظل المبسوط والقامه هو بعد  
 نقطة المقطع ثم استخراج البعد وشخص الظل المستعمل والظل  
 المستعمل في السطح القابض على بسط الافق المساوي للسطح  
 المايل المفروض في الانحراف وموافقته في الجهة للاجزاء  
 الذي تريد واثبت ذلك في جدول وهذا البعد هو البعد  
 في السطح المايل المفروض ثم ربع شخص الظل المستعمل وشخص  
 الظل المبسوط وخذ جذر مجموع المربعين واضربه في الظل  
 المستعمل واقسم المجموع على مجموع الظل المستعمل وشخص الظل  
 المبسوط فما حصل بعد ذلك فهو الظل المستعمل في السطح  
 المايل المفروض فاثبته في الجدول بازا البعد حصل المايل

مثال ذلك اردنا معرفة البعد والظل المستعمل  
 في السطح الذي ميله عن سمت الراص على دايرو اول السموات  
 $30^\circ$  درجة والشمس في مدار السرطان وفضل الدايرو  
 $23^\circ 30'$  فاستخرجنا البعد وشخص الظل المستعمل والظل  
 المستعمل في سطح دايرو نصف النهار في الوقت المفروض  
 فكان البعد  $56$  وقسمه وشخص الظل المستعمل  $56$  فخرجت  
 والظل المستعمل لو بدت تواني ثم ربعنا شخص الظل المستعمل  
 فكان  $35$  لد كويود رابع وشخص الظل المبسوط  
 في السطح المايل المفروض  $56$  ومربعه  $3136$  درجة ثم  
 جمعنا مربع شخص الظل المبسوط ومربع شخص الظل المستعمل  
 فكان المجموع  $3136$  دغ كويود رابع واخذنا جذر هذا  
 المجموع فكان  $56$  رومه تواني ثم ضربنا هذا الجذر في الظل  
 المستعمل في سطح دايرو نصف النهار فحصل من الضرب  
 $1960$  كويود رابع وقسمنا هذا الكاصل على مجموع  
 الظل المستعمل في سطح دايرو نصف النهار وشخص الظل



هذه صورة المخرفه عن خط نصف النهار من خطوطها فضل دابر متناصله تحمسه وربع

جدول مخرفه من ظل القطب وانه من ظل زوال الحمل ودرج			
درج	درج	درج	درج
٥	٥	٥	٥
٦	٦	٦	٦
٧	٧	٧	٧
٨	٨	٨	٨
٩	٩	٩	٩
١٠	١٠	١٠	١٠
١١	١١	١١	١١
١٢	١٢	١٢	١٢
١٣	١٣	١٣	١٣
١٤	١٤	١٤	١٤
١٥	١٥	١٥	١٥
١٦	١٦	١٦	١٦
١٧	١٧	١٧	١٧
١٨	١٨	١٨	١٨
١٩	١٩	١٩	١٩
٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
بتلوه صورتهما			



جدول مخرفه فتح					
فصل اول	ربيع	جمادى	رجب	شعبان	جمادى
۳	که	س	سه	ک	س
۵	ام	د	ع	که	س
۷	د مو	د	ع مه	ل	س
۹	ه ند	د	ف	له	س
۱۱	ح ر	د	ف	م	س
۱۳	ک کو	د	ص	مه	س
۱۵	س نه	د		ن	س
۱۷	ه لر	د	ظل القطب و نه نو	نه	س
۱۹	م ع لظ	د	ظل زوال الحمل و مرمر	س	س
۲۱	مه که	د		سه	س
۲۳	ن مو د	د	ه	ع	س
۲۵	نه لظ	د	د	ع	س
۲۷	س لولو	د	ه	ف	س

جدول مخرفه فط					
فصل اول	ربيع	جمادى	رجب	شعبان	جمادى
۳	که	س	سه	ک	س
۵	ام	د	ع	که	س
۷	د مو	د	ع مه	ل	س
۹	ه ند	د	ف	له	س
۱۱	ح ر	د	ف	م	س
۱۳	ک کو	د	ص	مه	س
۱۵	س نه	د		ن	س
۱۷	ه لر	د	ظل القطب و نه نو	نه	س
۱۹	م ع لظ	د	ظل زوال الحمل و مرمر	س	س
۲۱	مه که	د	ه	ع	س
۲۳	ن مو د	د	د	ع	س
۲۵	نه لظ	د	و	ع	س
۲۷	س لولو	د	ط	ف	س

جدول مخرفه نو

فصل الابر	جنته	فصل الابر	جنته	فصل الابر	جنته
ک	س	ح	س	ک	س
ک	س	ع	س	ک	س
ل	س	ع	س	ل	س
ل	س	ح	س	ل	س
ل	س	ف	س	ل	س
م	س	ف	س	م	س
م	س	ف	س	م	س
م	س	ص	س	م	س
ن	س		س	ن	س
ن	س	ظل القطب ونوم	س	ن	س
س	س	ظل زوال الحمل کن	س	س	س
س	س		س	س	س
ع	س	ه	س	ع	س
ع	س	ه	س	ع	س
ف	س	ه	س	ف	س

جدول مخرفه فر

فصل الابر	جنته	فصل الابر	جنته	فصل الابر	جنته
ح	س	ح	س	ح	س
ح	س	ع	س	ح	س
ح	س	ع	س	ح	س
ح	س	ف	س	ح	س
ح	س	ف	س	ح	س
ح	س	ف	س	ح	س
ح	س	ص	س	ح	س
ح	س		س	ح	س
ح	س	ظل القطب ونوم	س	ح	س
ح	س	ظل زوال الحمل کن	س	ح	س
ح	س		س	ح	س
ح	س	ه	س	ح	س
ح	س	ه	س	ح	س
ح	س	ه	س	ح	س

جدول مخرفه قد

فصل الابر	ربيع	فصل الابر	جيمه	فصل الابر	جيمه
ا	او	س	س	ا	س
ب	ب	س	س	ب	س
ج	ج	س	س	ج	س
د	د	س	س	د	س
هـ	هـ	س	س	هـ	س
و	و	س	س	و	س
ز	ز	س	س	ز	س
ح	ح	س	س	ح	س
ط	ط	س	س	ط	س
ث	ث	س	س	ث	س
جيمه	جيمه	س	س	جيمه	س
ك	ك	س	س	ك	س
ل	ل	س	س	ل	س
م	م	س	س	م	س
ن	ن	س	س	ن	س
هـ	هـ	س	س	هـ	س
و	و	س	س	و	س
ز	ز	س	س	ز	س
ح	ح	س	س	ح	س
ط	ط	س	س	ط	س
ث	ث	س	س	ث	س
جيمه	جيمه	س	س	جيمه	س

جدول مخرفه فه

فصل الابر	ربيع	فصل الابر	جيمه	فصل الابر	جيمه
ا	ا	س	س	ا	س
ب	ب	س	س	ب	س
ج	ج	س	س	ج	س
د	د	س	س	د	س
هـ	هـ	س	س	هـ	س
و	و	س	س	و	س
ز	ز	س	س	ز	س
ح	ح	س	س	ح	س
ط	ط	س	س	ط	س
ث	ث	س	س	ث	س
جيمه	جيمه	س	س	جيمه	س
ك	ك	س	س	ك	س
ل	ل	س	س	ل	س
م	م	س	س	م	س
ن	ن	س	س	ن	س
هـ	هـ	س	س	هـ	س
و	و	س	س	و	س
ز	ز	س	س	ز	س
ح	ح	س	س	ح	س
ط	ط	س	س	ط	س
ث	ث	س	س	ث	س
جيمه	جيمه	س	س	جيمه	س

جدول مخرفه فـ					
فصل الابر	ربيع	جنته	فصل الابر	ربيع	جنته
٤	اما	س	س	ح مو	س
٥	كا	س	سه	لا	س
٦	كو	س	ع	لو	س
٧	دك	س	ع	مد	س
٨	وك	س	ف	نا	س
٩	ح ك	س	ف	سد	س
١٠	ك	س	ص	ف	س
١١	ك	س		ل	س
١٢	م	س	ظل القطب ونظمو	س	س
١٣	م	س	ظل زوال الحمل ونظمو	س	س
١٤	ن	س	٥	خ	س
١٥	ن	س	٦	و	س

جدول مخرفه فـ					
فصل الابر	ربيع	جنته	فصل الابر	ربيع	جنته
٤	اع	س	س	ح د	س
٥	لو	س	س	ل	س
٦	لظ	س	ع	ل	س
٧	دظ	س	ع	مد	س
٨	وم	س	ف	نوع	س
٩	ح م	س	ف	عانه	س
١٠	نا	س	ص	صرد	س
١١	ك	س		م	س
١٢	م	س	ظل القطب ونظمو	ن	س
١٣	م	س	ظل زوال الحمل ونظمو	ن	س
١٤	ن	س	٥	ل	س
١٥	ن	س	٦	خ	س

جدول مخرفه ف

فصل الابر	بجاء	فصل الابر	بجاء	فصل الابر	بجاء
ا	ر	س	س	ط	س
ه	ا	س	س	ط	س
ا	ر	ع	س	ط	س
ه	ر	ع	س	ط	س
ك	ه	ف	س	ط	س
م	ر	ف	س	ط	س
ل	ط	ص	س	ط	س
ل	م				
م	ك	ظل القطب رس			
م	م	ظل زوال الحمل ماو			
ن	ع	ه	س	ط	س
ن	ك	ع	س	ط	س

جدول مخرفه فا

فصل الابر	بجاء	فصل الابر	بجاء	فصل الابر	بجاء
ا	ا	س	س	ط	س
ه	ا	س	س	ط	س
ا	ر	ع	س	ط	س
ه	ر	ع	س	ط	س
ك	ه	ف	س	ط	س
م	ر	ف	س	ط	س
ل	ط	ص	س	ط	س
ل	م				
م	ك	ظل القطب رس			
م	م	ظل زوال الحمل ماو			
ن	ع	ه	س	ط	س
ن	ك	ع	س	ط	س

جدول مخرفه ع					
فصل الدير	بجاء	فصل الدير	بجاء	فصل الدير	بجاء
ع	ر	س	س	ر	س
ه	ك	س	س	ك	س
ا	ا	ع	ع	ك	س
ب	ح	ع	ع	ل	س
ك	ك	ف	ف	ل	س
م	ر	ف	ف	م	س
ل	ط	ص	ص	م	س
ن	ظ			ن	س
ر	ظ	ظل القطر	ظل القطر	ن	س
ز	ظ	ظل زوال الجمل	ظل زوال الجمل	س	س
ح	ظ	ه	ه	س	س
ط	ظ	ر	ر	س	س

جدول مخرفه ع					
فصل الدير	بجاء	فصل الدير	بجاء	فصل الدير	بجاء
ع	ر	س	س	ر	س
ه	ك	س	س	ك	س
ا	ا	ع	ع	ك	س
ب	ح	ع	ع	ل	س
ك	ك	ف	ف	ل	س
م	ر	ف	ف	م	س
ل	ط	ص	ص	م	س
ن	ظ			ن	س
ر	ظ	ظل القطر	ظل القطر	ن	س
ز	ظ	ظل زوال الجمل	ظل زوال الجمل	س	س
ح	ظ	ه	ه	س	س
ط	ظ	ر	ر	س	س

جدول مخرفه عو				
فصل الدير	بجبر	فصل الدير	بجبر	فصل الدير
ع	ح	س	ك	س
ه	ح	س	ك	س
ز	ح	ع	ك	س
ح	ح	ع	ك	س
ك	ح	ف	ع	س
ك	و	ف	ع	س
ل	ح	ص	ع	س
ل	ح	ص	ع	س
م	ح	ظ	ع	س
ن	ح	ظ	ع	س
ن	ح	ظ	ع	س
س	ع	س	س	س

جدول مخرفه عر				
فصل الدير	بجبر	فصل الدير	بجبر	فصل الدير
ع	س	س	ك	س
ه	س	س	ك	س
ز	س	ع	ك	س
ح	س	ع	ك	س
ك	س	ف	ع	س
ك	و	ف	ع	س
ل	ح	ص	ع	س
ل	ح	ص	ع	س
م	ح	ظ	ع	س
م	ح	ظ	ع	س
ن	ح	ظ	ع	س
ن	ح	ظ	ع	س
س	ع	س	س	س

جدول مخرفه عد				
فصل الابر	ربيع	فصل الابر	جنته	فصل الابر
٤	دكو س	نه	نوخ	س
٥	اسو س	س	طو	س
٦	س	س	كالكه	س
٧	س	ع	كاسو	س
٨	س	ع	كوكه	س
٩	س	ع	طخ	س
١٠	س	ع	كخ	س
١١	س	ف	لا	س
١٢	س	ف	له	س
١٣	س	ص	مانا	س
١٤	س	س	س	س
١٥	س	س	س	س
١٦	س	س	س	س
١٧	س	س	س	س
١٨	س	س	س	س
١٩	س	س	س	س
٢٠	س	س	س	س
٢١	س	س	س	س
٢٢	س	س	س	س
٢٣	س	س	س	س
٢٤	س	س	س	س
٢٥	س	س	س	س
٢٦	س	س	س	س
٢٧	س	س	س	س
٢٨	س	س	س	س
٢٩	س	س	س	س
٣٠	س	س	س	س

جدول مخرفه عه				
فصل الابر	ربيع	فصل الابر	جنته	فصل الابر
٤	س	س	طنا	س
٥	س	س	كوكو	س
٦	س	ع	ككك	س
٧	س	ع	عع مو	س
٨	س	ف	له نه	س
٩	س	ف	لح ه	س
١٠	س	ص	مد مو	س
١١	س	س	س	س
١٢	س	س	س	س
١٣	س	س	س	س
١٤	س	س	س	س
١٥	س	س	س	س
١٦	س	س	س	س
١٧	س	س	س	س
١٨	س	س	س	س
١٩	س	س	س	س
٢٠	س	س	س	س
٢١	س	س	س	س
٢٢	س	س	س	س
٢٣	س	س	س	س
٢٤	س	س	س	س
٢٥	س	س	س	س
٢٦	س	س	س	س
٢٧	س	س	س	س
٢٨	س	س	س	س
٢٩	س	س	س	س
٣٠	س	س	س	س



جدول مخرفه ع					
فصل الابر	بجاء	فصل الابر	بجاء	فصل الابر	بجاء
ح	حند	س	نه	ه	وه
و	ام	س	س	ط	ط
ا	ع	ط	ط	لا	س
ك	ر	ع	ع	و	س
ك	د	ع	ع	م	س
ك	ه	ف	ف	ك	س
ل	ر	ف	ف	ل	س
ل	ح	ص	ص	م	س
م	لا			م	س
م	سا	ظل القطر	ن	ن	س
ن	نو	ظل زوال الجبل	ن	ن	س

جدول مخرفه ع					
فصل الابر	بجاء	فصل الابر	بجاء	فصل الابر	بجاء
ح	ح	س	نه	و	س
و	ا	س	س	ح	س
ا	ع	ط	ط	ه	س
ك	ر	ع	ع	ن	س
ك	د	ع	ع	ك	س
ك	ه	ف	ف	ك	س
ل	ر	ف	ف	ل	س
ل	ح	ص	ص	م	س
م	لا			م	س
م	سا	ظل القطر	ن	ن	س
ن	نو	ظل زوال الجبل	ن	ن	س

جدول مخرفه ع					
خبر الابر	ربيع	خبر الابر	ربيع	خبر الابر	ربيع
٤	دكه	س	نه	دكه	س
٥	دح	س	س	طند	س
٦	د ر	س	س	دكو	س
٧	اد	ع	ع	برمط	س
٨	دكر	ع	ع	دك	س
٩	دو	ف	ف	لاع	س
١٠	دما	ف	ف	دك	س
١١	دح د	ص	ص	م	س
١٢	دط			م	س
١٣	دما	ظل القطب رطما		ن	س
١٤	دن	ظل زوال الحمل رط			

جدول مخرفه عا					
خبر الابر	ربيع	خبر الابر	ربيع	خبر الابر	ربيع
٤	دح	س	نه	دنو	س
٥	اند	س	س	بر	س
٦	دو	س	س	طو	س
٧	انز	ع	ع	كاد	س
٨	دما	ع	ع	دك	س
٩	دما	ف	ف	كونه	س
١٠	دو	ف	ف	لظ	س
١١	دح د	ص	ص	لانا	س
١٢	دط				س
١٣	دما	ظل القطب رطما		ن	س
١٤	دن	ظل زوال الحمل رط			

جدول مخرفه بح					
فصل الدائر	بجانبه	فصل الدائر	بجانبه	فصل الدائر	بجانبه
٤	د تا	س	ن	س	ر
٥	د تا	س	ن	س	ر
٦	د تا	س	ن	س	ر
٧	د تا	س	ن	س	ر
٨	د تا	س	ن	س	ر
٩	د تا	س	ن	س	ر
١٠	د تا	س	ن	س	ر
١١	د تا	س	ن	س	ر
١٢	د تا	س	ن	س	ر
١٣	د تا	س	ن	س	ر
١٤	د تا	س	ن	س	ر
١٥	د تا	س	ن	س	ر
١٦	د تا	س	ن	س	ر
١٧	د تا	س	ن	س	ر
١٨	د تا	س	ن	س	ر
١٩	د تا	س	ن	س	ر
٢٠	د تا	س	ن	س	ر
٢١	د تا	س	ن	س	ر
٢٢	د تا	س	ن	س	ر
٢٣	د تا	س	ن	س	ر
٢٤	د تا	س	ن	س	ر
٢٥	د تا	س	ن	س	ر
٢٦	د تا	س	ن	س	ر
٢٧	د تا	س	ن	س	ر
٢٨	د تا	س	ن	س	ر
٢٩	د تا	س	ن	س	ر
٣٠	د تا	س	ن	س	ر

جدول مخرفه بظ					
فصل الدائر	بجانبه	فصل الدائر	بجانبه	فصل الدائر	بجانبه
٤	د لو	س	ن	س	ر
٥	د تا	س	ن	س	ر
٦	د تا	س	ن	س	ر
٧	د تا	س	ن	س	ر
٨	د تا	س	ن	س	ر
٩	د تا	س	ن	س	ر
١٠	د تا	س	ن	س	ر
١١	د تا	س	ن	س	ر
١٢	د تا	س	ن	س	ر
١٣	د تا	س	ن	س	ر
١٤	د تا	س	ن	س	ر
١٥	د تا	س	ن	س	ر
١٦	د تا	س	ن	س	ر
١٧	د تا	س	ن	س	ر
١٨	د تا	س	ن	س	ر
١٩	د تا	س	ن	س	ر
٢٠	د تا	س	ن	س	ر
٢١	د تا	س	ن	س	ر
٢٢	د تا	س	ن	س	ر
٢٣	د تا	س	ن	س	ر
٢٤	د تا	س	ن	س	ر
٢٥	د تا	س	ن	س	ر
٢٦	د تا	س	ن	س	ر
٢٧	د تا	س	ن	س	ر
٢٨	د تا	س	ن	س	ر
٢٩	د تا	س	ن	س	ر
٣٠	د تا	س	ن	س	ر



جدول مخرفه سد				
فصل الابر	بجاء	فصل الابر	بجاء	فصل الابر
ه	تا	ن	ت	ح
ه	دگر	ن	م	س
ا	ا	س	س	س
ه	س	س	س	س
ک	ح	ع	ع	س
س	س	ج	ج	س
ل	ح	ف	ف	س
ل	ول	ف	ف	س
م	ر	ص	ص	س
م	ط	ظ	ظ	س
ظن زوال الابر کبرک				

جدول مخرفه سه				
فصل الابر	بجاء	فصل الابر	بجاء	فصل الابر
ه	لو	ن	ت	ح
ه	د	ن	و	س
ا	ا	س	س	س
ه	س	س	س	س
ا	ک	ع	ع	س
س	د	ع	ع	س
ل	ه	ف	ف	س
ل	و	ف	ف	س
م	ح	ص	ص	س
م	ط	ظ	ظ	س
ظن زوال الابر کبرک				

جدول مخرفه

فصل اول	ربيع	فصل اول	ربيع	فصل اول	ربيع
٤	ور	س	ن	ط	س
٥	حا	س	نه	ط	س
٦	اله	س	س	س	س
٧	ع	س	ع	س	س
٨	انه	س	ع	س	س
٩	لاكو	س	ع	س	س
١٠	دخ	س	ف	س	س
١١	ود	س	ف	س	س
١٢	رك	س	ص	س	س
١٣	ح نه	س	س	س	س
		ظل زوال اكل ك ل ه			

جدول مخرفه

فصل اول	ربيع	فصل اول	ربيع	فصل اول	ربيع
٤	ور	س	ن	ط	س
٥	حا	س	نه	ط	س
٦	اله	س	س	س	س
٧	ع	س	ع	س	س
٨	انه	س	ع	س	س
٩	لاكو	س	ع	س	س
١٠	دخ	س	ف	س	س
١١	ود	س	ف	س	س
١٢	رك	س	ص	س	س
١٣	ح نه	س	س	س	س
		ظل زوال اكل ك ل ه			

جدول مخرفه س					
فصل الابر	جاء	فصل الابر	جاء	فصل الابر	جاء
هـ	و نو	س	ن	ط ح	هـ
و	د ك	س	ن	د ك	هـ
ز	د د	س	س	م ا لا	هـ
ح	هـ ك	س	س	ع ع	هـ
ط	ا ر	هـ	ع	د ط	هـ
ق	ر م	هـ	ع	د ط	س
ل	د د	هـ	ف	م ر	س
م	و ع	هـ	ف	ع نا	هـ
ن	و ع	هـ	ص	ك م	هـ
م	ر نو	هـ			هـ
					ظل الفظ ح م هـ
					ظل زوال الابر ك م هـ

جدول مخرفه سا					
فصل الابر	جاء	فصل الابر	جاء	فصل الابر	جاء
هـ	و لظ	س	ن	ط كح	هـ
و	د ط	س	ن	د لا	هـ
ز	د ا	س	س	م ا نو	هـ
ح	هـ ك	س	س	ع ع	هـ
ط	ا كط	هـ	ع	د م	هـ
ق	ر م	هـ	ع	م و ح	هـ
ل	د ك	هـ	ف	م م و	هـ
م	و ع	هـ	ف	ع ل	هـ
ن	و ع	هـ	ص	ك م	هـ
م	ر نو	هـ			هـ
					ظل الفظ ر ن هـ
					ظل زوال الابر ك م هـ

جدول مخرفه نغ					
فصل الابر	ججج	فصل الابر	ججج	فصل الابر	ججج
ع	ر	ن	ح	ظ	ر
و	د	ن	ط	ظ	ر
ا	ر	س	ح	ظ	ر
د	ع	س	م	ظ	ر
ك	ع	ع	ك	ظ	ر
ك	ر	ع	ظ	ظ	ر
ل	د	ف	ه	ظ	ر
ل	د	ف	ه	ظ	ر
م	و	ص	ظ	ظ	ر
م	ر	لح	ظ	ظ	ر
ظالقط ح ١٥					
ظال زوال اكل كد لو					

جدول مخرفه نظ					
فصل الابر	ججج	فصل الابر	ججج	فصل الابر	ججج
ع	ر	ن	ح	ظ	ر
و	د	ن	ط	ظ	ر
ا	ر	س	ح	ظ	ر
د	ع	س	م	ظ	ر
ك	ع	ع	ك	ظ	ر
ك	ر	ع	ظ	ظ	ر
ل	د	ف	ه	ظ	ر
ل	د	ف	ه	ظ	ر
م	و	ص	ظ	ظ	ر
م	ر	لح	ظ	ظ	ر
ظالقط ح ١٥					
ظال زوال اكل كد لو					

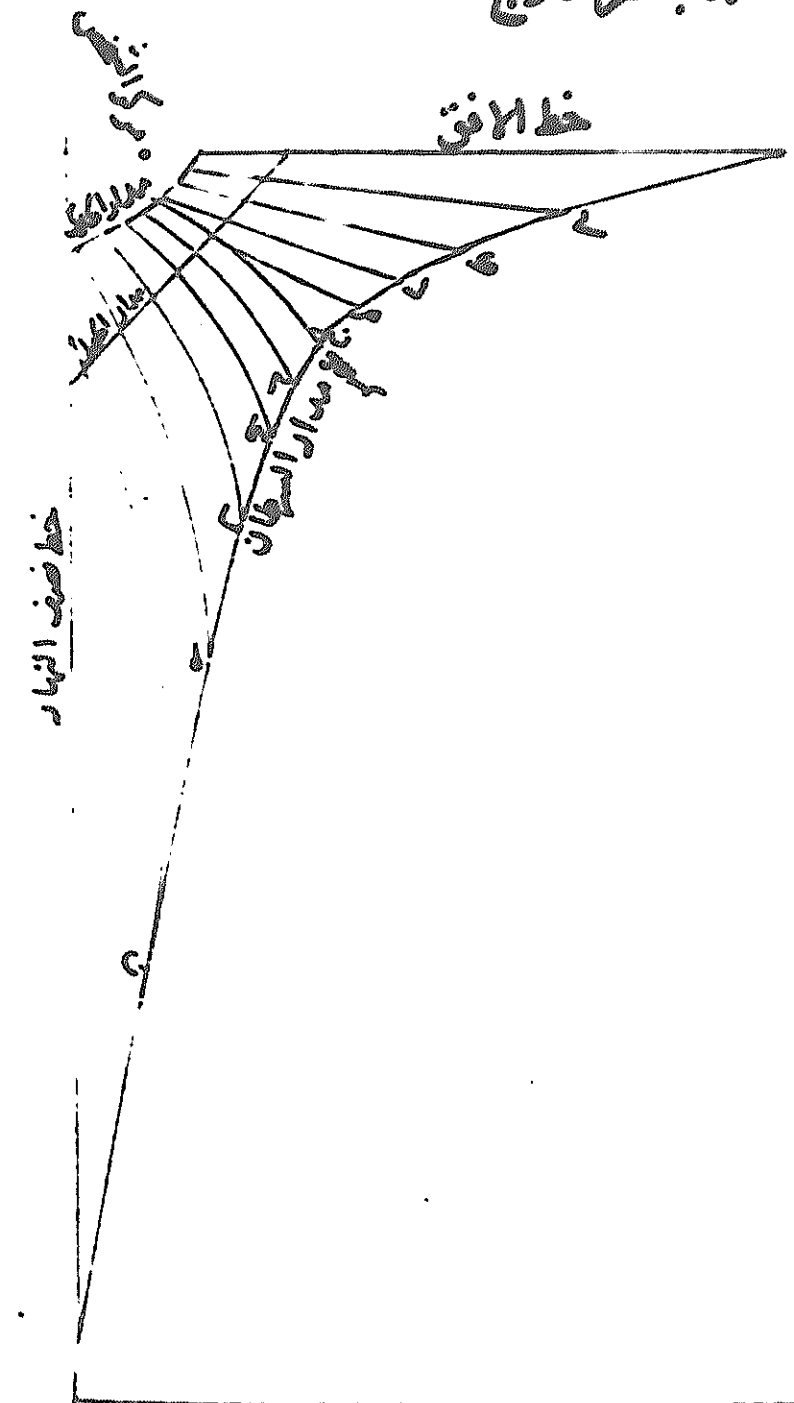


جدول مخرفه نو					
فصل الدير	ايضا	فصل الدير	جسته	فصل الدير	جسته
ح و	ر	ن	ر خ	ه	س
ه	ك	ن	ح نو	و	س
ر	ر	س	ا	ه	س
ا	س	م	ح	ك	س
ك	ك	ع	س خ	ك	س
ك	ا ن	ع	ل	ل	س
ل	ه	ف	م خ	له	س
له	د ك	ف	ن		
م	ه	ص	س	فصل لفظ ح ك ل	
م	و			فصل زوال الح ك ل	

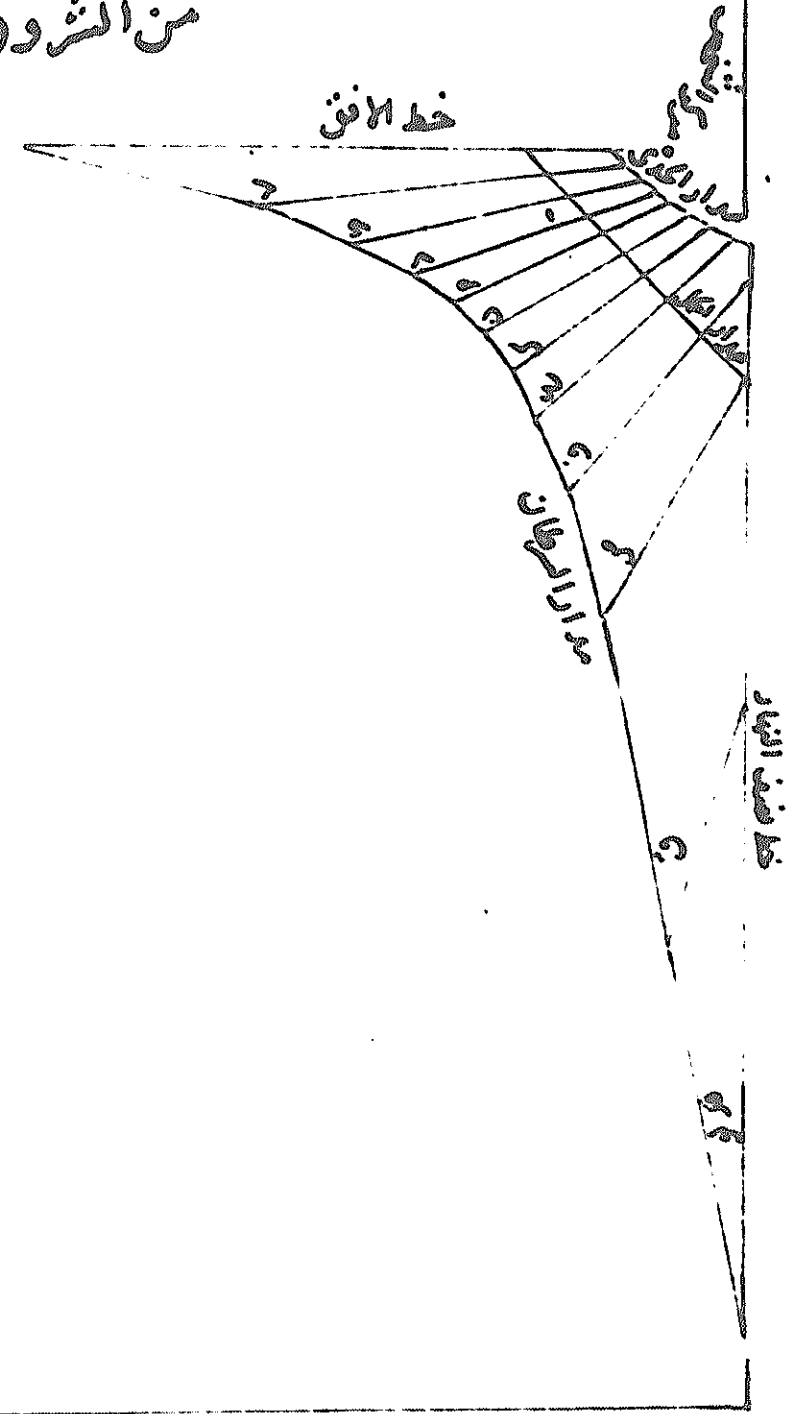
جدول مخرفه نو					
فصل الدير	ايضا	فصل الدير	جسته	فصل الدير	جسته
ر ح	س	ن	ح ما	ه	س
ه	ر	ن	ط م	ه	س
ل	س	س	س	ه	س
ه	ا	س	م	ك	س
ك	ظ	ع	س	ك	س
ك	ر	ع	ظ	ل	س
ل	ع	ف	ه	له	س
له	د	ف	ن	فصل لفظ ح ه مر	
م	ه	ص	ع ك	فصل زوال الح ك ل	
م	ر				



صوره منحرفه بحسب نقطة الجنوب الى ما يلي المشرق قسبها باقى العصر  
 وخطوطها باقى للغروب متفاضله بعشر درج



صورة منحرفه بحسب نقطة الجنوب الى ما يلي المغرب خطوطها ما ضربه  
 من الشروق متفاضله بعشر درج



جدول مخرفه بخطوطها ماضيه من الشروق او باقده للغروب

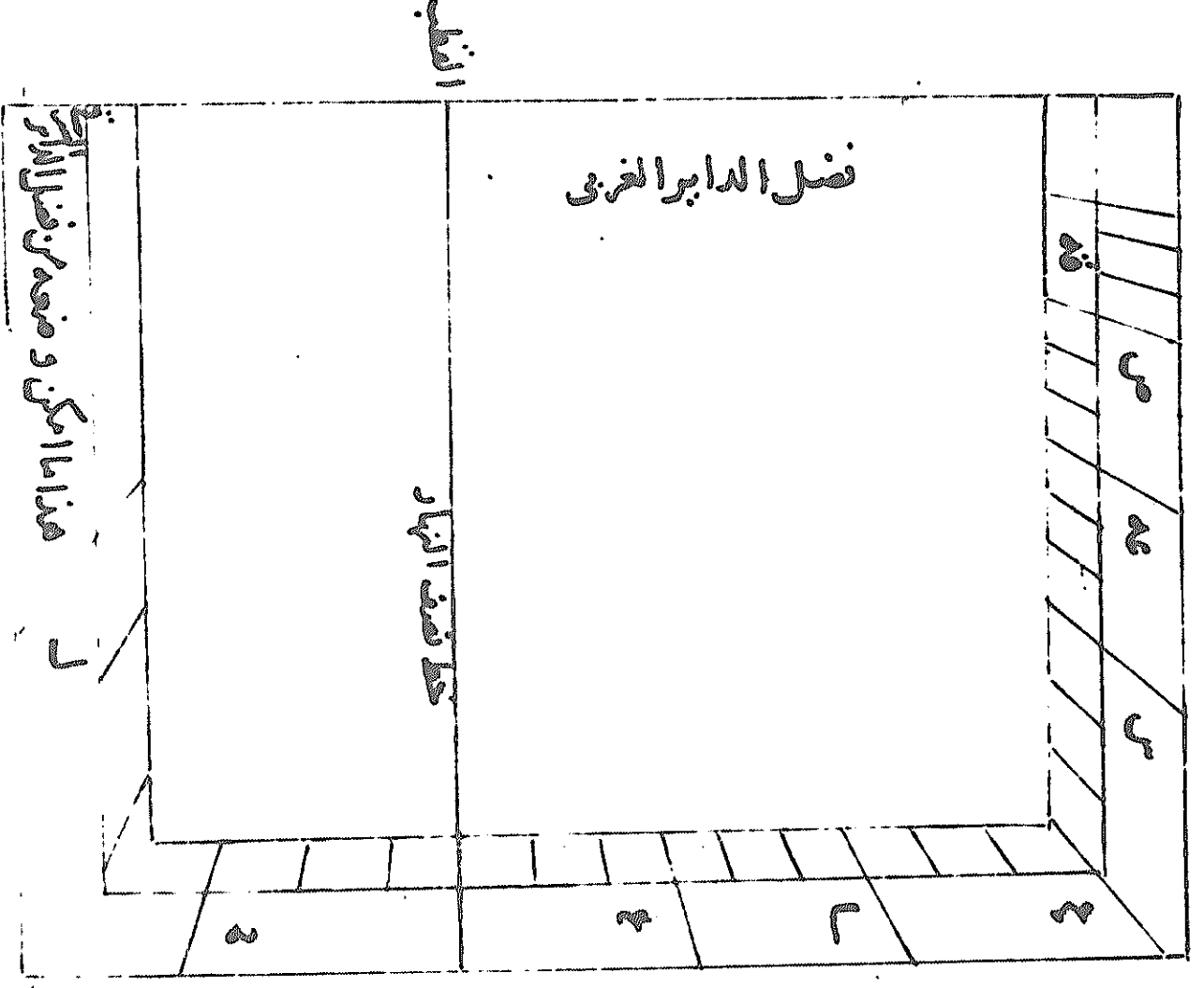
مدار السرطان		مدار الجدى	
الوقت	الارتفاع	الوقت	الارتفاع
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

جدول بعد الظل المستعمل لبقى الباقي للعصر وجهته لمخرفه

مدار السرطان		مدار الجدى		مدار الجدى	
الوقت	الارتفاع	الوقت	الارتفاع	الوقت	الارتفاع
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100

وهي الأبعاد وجهاتها في الأبعاد في السطح المائل الساوي لهذا الأخراف فتستعمل  
فيها الأبعاد المستعمل إذا كان ما بين الظهور والعصر من وقت فانه في السطح القائم فقط  
ظل الزوال المستعمل  
السطح الذي  
منه واخره  
من  
من

هذه صورة منحرفه مخ عن نقطة الجنوب الى ما يلي المشرق متناضله بمخس درج



وفي شكل هذه المنحرفه غنيه عن تشكيل جميع منحرفات فضل الدايبر بهذه الطريقة

جدول منحرفه مخ					
فضل الدايبر	ايضا	فضل الدايبر	ايضا	فضل الدايبر	ايضا
ط	ط	ن	ر	س	س
و	و	ح	ا	س	س
ع	ع	ط	ط	س	س
ا	ا	ا	ا	س	س
ك	ك	ع	ا	س	س
ا	ا	ط	ط	س	س
ل	ل	ف	ط	س	س
د	د	ف	د	س	س
ر	ر	ص	د	س	س
ه	ه	خ	س	س	س

جدول مخرفه مط					
غل الفظ		ط نا غل زوال اكل كور			
فعل الامر	البعث	جاء	جاء	جاء	جاء
ط	س	س	س	س	س
ه	س	ع	ط	ط	ط
ا	س	ع	ط	ط	ط
ه	س	ف	ط	ط	ط
ك	س	ف	ط	ط	ط
ك	س	ف	ط	ط	ط
ك	س	ف	ط	ط	ط
ل	س	ف	ط	ط	ط
ك	س	ف	ط	ط	ط
م	س	ف	ط	ط	ط
م	س	ف	ط	ط	ط
ن	س	ف	ط	ط	ط
ن	س	ف	ط	ط	ط
س	س	ف	ط	ط	ط

جدول مخرفه نا					
غل الفظ		ط نا غل زوال اكل كور			
فعل الامر	البعث	جاء	جاء	جاء	جاء
ط	س	س	س	س	س
ه	س	ع	ط	ط	ط
ا	س	ع	ط	ط	ط
ه	س	ف	ط	ط	ط
ك	س	ف	ط	ط	ط
ك	س	ف	ط	ط	ط
ك	س	ف	ط	ط	ط
ل	س	ف	ط	ط	ط
ل	س	ف	ط	ط	ط
م	س	ف	ط	ط	ط
م	س	ف	ط	ط	ط
ن	س	ف	ط	ط	ط
ن	س	ف	ط	ط	ط
س	س	ف	ط	ط	ط

جدول مخرفه ن					
غل الفظ		ط نا غل زوال اكل كور			
فعل الامر	البعث	جاء	جاء	جاء	جاء
ط	س	س	س	س	س
ه	س	ع	ط	ط	ط
ا	س	ع	ط	ط	ط
ه	س	ف	ط	ط	ط
ك	س	ف	ط	ط	ط
ك	س	ف	ط	ط	ط
ك	س	ف	ط	ط	ط
ل	س	ف	ط	ط	ط
ل	س	ف	ط	ط	ط
م	س	ف	ط	ط	ط
م	س	ف	ط	ط	ط
ن	س	ف	ط	ط	ط
ن	س	ف	ط	ط	ط
س	س	ف	ط	ط	ط

جدول مخرفه مه				
علا القطب طرقة ظل زوال الكمال في				
فصل الدير	الدير	الدير	الدير	الدير
٣	س	س	س	س
٥	ح	ح	ح	ح
٦	س	س	س	س
٧	ف	ف	ف	ف
٨	س	س	س	س
٩	س	س	س	س
١٠	س	س	س	س
١١	س	س	س	س
١٢	س	س	س	س
١٣	س	س	س	س
١٤	س	س	س	س
١٥	س	س	س	س
١٦	س	س	س	س
١٧	س	س	س	س
١٨	س	س	س	س
١٩	س	س	س	س
٢٠	س	س	س	س

جدول مخرفه مو				
ظل القطب طرقة ظل زوال الكمال في				
فصل الدير	الدير	الدير	الدير	الدير
٣	س	س	س	س
٥	ح	ح	ح	ح
٦	س	س	س	س
٧	ف	ف	ف	ف
٨	س	س	س	س
٩	س	س	س	س
١٠	س	س	س	س
١١	س	س	س	س
١٢	س	س	س	س
١٣	س	س	س	س
١٤	س	س	س	س
١٥	س	س	س	س
١٦	س	س	س	س
١٧	س	س	س	س
١٨	س	س	س	س
١٩	س	س	س	س
٢٠	س	س	س	س

جدول مخرفه من				
ظل القطب طرقة ظل زوال الكمال في				
فصل الدير	الدير	الدير	الدير	الدير
٣	س	س	س	س
٥	ح	ح	ح	ح
٦	س	س	س	س
٧	ف	ف	ف	ف
٨	س	س	س	س
٩	س	س	س	س
١٠	س	س	س	س
١١	س	س	س	س
١٢	س	س	س	س
١٣	س	س	س	س
١٤	س	س	س	س
١٥	س	س	س	س
١٦	س	س	س	س
١٧	س	س	س	س
١٨	س	س	س	س
١٩	س	س	س	س
٢٠	س	س	س	س

جدول مخرفه بح				
ظل القطب طرقة ظل زوال الكمال في				
فصل الدير	الدير	الدير	الدير	الدير
٣	س	س	س	س
٥	ح	ح	ح	ح
٦	س	س	س	س
٧	ف	ف	ف	ف
٨	س	س	س	س
٩	س	س	س	س
١٠	س	س	س	س
١١	س	س	س	س
١٢	س	س	س	س
١٣	س	س	س	س
١٤	س	س	س	س
١٥	س	س	س	س
١٦	س	س	س	س
١٧	س	س	س	س
١٨	س	س	س	س
١٩	س	س	س	س
٢٠	س	س	س	س

جدول مخرفه ما				
ظلال القطب		ظلال زوال الكل لاما		
جنرال	انجمن	جنرال	انجمن	جنرال
م	ح	س	س	ه
ه	ط	س	س	و
ز	و	س	ع	ر
د	د	س	ع	ح
ك	ك	س	ف	ح
ك	ا	س	ف	ط
ل	ل	ص	ص	ك
ل	ا			
م	م	ه	ه	ط
م	ح	ز	ز	ح
ن	ن	ز	ز	ح
ن	د	ك	ك	ف

جدول مخرفه م				
ظلال القطب		ظلال زوال الكل لاد		
جنرال	انجمن	جنرال	انجمن	جنرال
م	ك	س	س	ه
ه	ط	س	س	و
ز	و	س	ع	ر
د	د	س	ع	ح
ك	ك	س	ف	ط
ك	ا	س	ف	ط
ل	ل	ص	ص	ك
ل	ا			
م	م	ه	ه	ط
م	ح	ز	ز	ح
ن	ن	ز	ز	ح
ن	د	ك	ك	ف

جدول مخرفه ع				
ظلال القطب		ظلال زوال الكل لبع		
جنرال	انجمن	جنرال	انجمن	جنرال
م	س	س	س	و
ه	ط	س	ع	ر
ز	و	س	ع	خ
د	د	س	ف	ط
ك	ك	س	ف	ط
ك	ا	س	ف	ط
ل	ل	ص	ص	ك
ل	ا			
له	ا	ه	ع	ك
م	ل	ز	ك	ل
م	ح	ز	ك	ل
ن	د	ك	ك	ف
ن	د			
س	و			

جدول مخرفه مد				
ظلال القطب		ظلال زوال الكل لطنه		
جنرال	انجمن	جنرال	انجمن	جنرال
م	س	س	س	و
ه	ط	س	ع	ر
ز	و	س	ع	ح
د	د	س	ف	ط
ك	ك	س	ف	ط
ك	ا	س	ف	ط
ل	ل	ص	ص	ك
ل	ا			
له	ا	ه	ع	ك
م	ل	ز	ك	ل
م	ح	ز	ك	ل
ن	د	ك	ك	ف
ن	د			
س	و			



جدول مخرفه لو					
ظلال القطب بالاداء			ظلال زوال الاجل بالاداء		
ظلال الاجل	ظلال القطب	ظلال الاجل	ظلال القطب	ظلال الاجل	ظلال القطب
ج	س	ج	س	ج	س
د	س	د	س	د	س
ه	س	ه	س	ه	س
ز	س	ز	س	ز	س
ح	س	ح	س	ح	س
ط	س	ط	س	ط	س
ل	س	ل	س	ل	س
له	س	له	س	له	س
م	س	م	س	م	س
ن	س	ن	س	ن	س
ند	س	ند	س	ند	س

جدول مخرفه لح					
ظلال القطب بالاداء			ظلال زوال الاجل بالاداء		
ظلال الاجل	ظلال القطب	ظلال الاجل	ظلال القطب	ظلال الاجل	ظلال القطب
ج	س	ج	س	ج	س
د	س	د	س	د	س
ه	س	ه	س	ه	س
ز	س	ز	س	ز	س
ح	س	ح	س	ح	س
ط	س	ط	س	ط	س
ل	س	ل	س	ل	س
له	س	له	س	له	س
م	س	م	س	م	س
ن	س	ن	س	ن	س
ند	س	ند	س	ند	س

جدول مخرفه لط					
ظلال القطب بالاداء			ظلال زوال الاجل بالاداء		
ظلال الاجل	ظلال القطب	ظلال الاجل	ظلال القطب	ظلال الاجل	ظلال القطب
ج	س	ج	س	ج	س
د	س	د	س	د	س
ه	س	ه	س	ه	س
ز	س	ز	س	ز	س
ح	س	ح	س	ح	س
ط	س	ط	س	ط	س
ل	س	ل	س	ل	س
له	س	له	س	له	س
م	س	م	س	م	س
ن	س	ن	س	ن	س
ند	س	ند	س	ند	س

جدول مخرفه مر					
ظلال القطب بالاداء			ظلال زوال الاجل بالاداء		
ظلال الاجل	ظلال القطب	ظلال الاجل	ظلال القطب	ظلال الاجل	ظلال القطب
ج	س	ج	س	ج	س
د	س	د	س	د	س
ه	س	ه	س	ه	س
ز	س	ز	س	ز	س
ح	س	ح	س	ح	س
ط	س	ط	س	ط	س
ل	س	ل	س	ل	س
له	س	له	س	له	س
م	س	م	س	م	س
ن	س	ن	س	ن	س
ند	س	ند	س	ند	س



جدول مخرفه كط				
ظل القطب & نا تا ظل زوال الحمل				
ظل القطب	ظل زوال الحمل	ظل القطب	ظل زوال الحمل	ظل القطب
30	30	30	30	30
40	40	40	40	40
50	50	50	50	50
60	60	60	60	60
70	70	70	70	70
80	80	80	80	80
90	90	90	90	90
100	100	100	100	100
110	110	110	110	110
120	120	120	120	120
130	130	130	130	130
140	140	140	140	140
150	150	150	150	150

جدول مخرفه ل				
ظل القطب & نا تا ظل زوال الحمل				
ظل القطب	ظل زوال الحمل	ظل القطب	ظل زوال الحمل	ظل القطب
30	30	30	30	30
40	40	40	40	40
50	50	50	50	50
60	60	60	60	60
70	70	70	70	70
80	80	80	80	80
90	90	90	90	90
100	100	100	100	100
110	110	110	110	110
120	120	120	120	120
130	130	130	130	130
140	140	140	140	140
150	150	150	150	150

30 14 4 30

جدول مخرفه لا				
ظل القطب & كونا ظل زوال الحمل				
ظل القطب	ظل زوال الحمل	ظل القطب	ظل زوال الحمل	ظل القطب
30	30	30	30	30
40	40	40	40	40
50	50	50	50	50
60	60	60	60	60
70	70	70	70	70
80	80	80	80	80
90	90	90	90	90
100	100	100	100	100
110	110	110	110	110
120	120	120	120	120
130	130	130	130	130
140	140	140	140	140
150	150	150	150	150

جدول مخرفه له				
ظل القطب & دنا ظل زوال الحمل				
ظل القطب	ظل زوال الحمل	ظل القطب	ظل زوال الحمل	ظل القطب
30	30	30	30	30
40	40	40	40	40
50	50	50	50	50
60	60	60	60	60
70	70	70	70	70
80	80	80	80	80
90	90	90	90	90
100	100	100	100	100
110	110	110	110	110
120	120	120	120	120
130	130	130	130	130
140	140	140	140	140
150	150	150	150	150

جدول مخرفه کر				
خل الفظ		خل زوال الکل		
فصل الیوم	الکلی	فصل الیوم	الکلی	فصل الیوم
ا	کلا س	ن	ان	ا
ه	کلا س	س	لا	ا
ع	کلا س	س	حما	ا
ه	کلا س	ع	حن	ا
ک	کلا س	ع	کو	ا
ک	کلا س	ف	کو	ا
ل	کلا س	ف	کو	ا
ل	کلا س	ص	کو	ا
م	کلا س			
م	کلا س	ه	کو	ا
ن	کلا س	ع	کو	ا

جدول مخرفه کو				
خل الفظ		خل زوال الکل		
فصل الیوم	الکلی	فصل الیوم	الکلی	فصل الیوم
ا	کلا س	ن	ان	ا
ه	کلا س	س	لا	ا
ع	کلا س	س	حما	ا
ه	کلا س	ع	حن	ا
ک	کلا س	ع	کو	ا
ک	کلا س	ف	کو	ا
ل	کلا س	ف	کو	ا
ل	کلا س	ص	کو	ا
م	کلا س			
م	کلا س	ه	کو	ا
ن	کلا س	ع	کو	ا

جدول مخرفه كا				
ظال لفظ			ظال زوال الكلي	
فصل الدير	الدير	فصل الدير	الدير	الدير
ك	ل	س	ن	هـ
هـ	ك	ل	س	ن
ز	ح	س	ن	هـ
ح	ز	س	ن	هـ
ط	ظ	س	ن	هـ
ك	ر	س	ن	هـ
ك	هـ	و	س	ن
ل	د	س	ن	هـ
ل	هـ	و	س	ن
م	ا	س	ن	هـ
م	س	ن	هـ	و
ن	م	س	ن	هـ

جدول مخرفه كي				
ظال لفظ			ظال زوال الكلي	
فصل الدير	الدير	فصل الدير	الدير	الدير
ك	ل	س	ن	هـ
هـ	ك	ل	س	ن
ز	ح	س	ن	هـ
ح	ز	س	ن	هـ
ط	ظ	س	ن	هـ
ك	ر	س	ن	هـ
ك	هـ	و	س	ن
ل	د	س	ن	هـ
ل	هـ	و	س	ن
م	ا	س	ن	هـ
م	س	ن	هـ	و
ن	م	س	ن	هـ

جدول مخرفه سر					
ظلال العطف		ظلال زوال الحلق			
فصل الدير	ا	ب	ج	د	هـ
لظ	س	ند	ك	س	ج
هـ	ك	س	س	س	س
ز	س	س	س	س	س
هـ	س	ع	ا	ك	د
ك	س	ع	ا	ظ	د
ك	س	ف	ل	د	د
ل	س	ف	د	ر	د
له	س	ص	د	م	د
م	س				
مه	س	هـ	س	س	س
ن	س				

جدول مخرفه ح					
ظلال العطف		ظلال زوال الحلق			
فصل الدير	ا	ب	ج	د	هـ
لوند	س	ند	ك	س	ج
هـ	ك	س	س	س	س
ز	س	س	س	س	س
هـ	س	ع	ا	ر	د
ك	س	ع	س	د	د
ك	س	ف	س	د	د
ل	س	ف	د	ك	د
له	س	ص	د	د	د
م	س				
مه	س	هـ	س	س	س
ن	س				

جدول مخرفه ط					
ظلال العطف		ظلال زوال الحلق			
فصل الدير	ا	ب	ج	د	هـ
لانا	س	ند	ك	س	ج
هـ	ك	س	س	س	س
ز	س	س	س	س	س
هـ	س	ع	ا	ن	د
ك	س	ع	س	ك	د
ك	س	ف	س	د	د
ل	س	ف	د	ل	د
له	س	ص	د	د	د
م	س				
مه	س	هـ	س	س	س
ن	س				

جدول مخرفه ك					
ظلال العطف		ظلال زوال الحلق			
فصل الدير	ا	ب	ج	د	هـ
لرخ	س	ند	ك	س	ج
هـ	ك	س	س	س	س
ز	س	س	س	س	س
هـ	س	ع	ا	د	د
ك	س	ع	س	ل	د
ك	س	ف	س	د	د
ل	س	ف	د	م	د
له	س	ص	د	ك	د
م	س				
مه	س	هـ	س	س	س
ن	س				

جدول مخرفه ك					
ظلال القطب			ظلال زوال الكمل		
فصل الدير	ا	ب	ج	د	هـ
ناظس	ند	ناظس	ند	ناظس	ند
ع	ك	س	س	س	س
ع	غ	س	سه	س	س
هـ	ح	س	ع	س	لد
ك	ك	س	ع	س	اح
ك	ج	س	ف	س	اما
ل	و	س	ف	س	بند
له	د	س	ص	س	بمو
م	ر	س			
مه	ب	س	هـ	س	س
ن	ا	س			

جدول مخرفه د					
ظلال القطب			ظلال زوال الكمل		
فصل الدير	ا	ب	ج	د	هـ
ع	ا	س	نه	آ	س
هـ	ك	س	س	س	كوس
ع	ع	س	سه	س	ما
هـ	ك	س	ع	س	مو
ك	ك	س	ع	س	أ
ك	ر	س	ف	س	اند
ل	هـ	س	ف	س	م
له	د	س	ص	س	م
م	ر	س			
مه	ب	س	هـ	س	س
ن	ا	س			

جدول مخرفه هـ					
ظلال القطب			ظلال زوال الكمل		
فصل الدير	ا	ب	ج	د	هـ
مد	موش	س	نه	س	ندس
هـ	ك	س	س	س	مش
ع	ر	س	سه	س	ك
هـ	ر	س	ع	س	ظ
ك	ط	س	ع	س	ا
ك	ر	س	ف	س	ر
ل	هـ	س	ف	س	م
له	د	س	ص	س	ك
م	ر	س			
مه	ب	س	هـ	س	مش
ن	ا	س			

جدول مخرفه و					
ظلال القطب			ظلال زوال الكمل		
فصل الدير	ا	ب	ج	د	هـ
م	مانا	س	نه	س	ماس
هـ	ك	س	س	س	ف
ع	ب	س	سه	س	لو
هـ	ك	س	ع	س	ا
ك	ط	س	ع	س	مو
ك	ر	س	ف	س	ك
ل	هـ	س	ف	س	خ
له	د	س	ص	س	كو
م	ر	س			
مه	ب	س	هـ	س	س
ن	ا	س			

جدول مخرفه ط

خل القطب		خل زوال الاجل		نظام	
فصل الابر	الابر	فصل الابر	الابر	فصل الابر	الابر
م	ن	م	ن	م	ن
هـ	هـ	هـ	هـ	هـ	هـ
ز	ز	ز	ز	ز	ز
ح	ح	ح	ح	ح	ح
د	د	د	د	د	د
ر	ر	ر	ر	ر	ر
ل	ل	ل	ل	ل	ل
م	م	م	م	م	م
ن	ن	ن	ن	ن	ن

جدول مخرفه ز

خل القطب		خل زوال الاجل		نظام	
فصل الابر	الابر	فصل الابر	الابر	فصل الابر	الابر
م	ن	م	ن	م	ن
هـ	هـ	هـ	هـ	هـ	هـ
ز	ز	ز	ز	ز	ز
ح	ح	ح	ح	ح	ح
د	د	د	د	د	د
ر	ر	ر	ر	ر	ر
ل	ل	ل	ل	ل	ل
م	م	م	م	م	م
ن	ن	ن	ن	ن	ن

جدول مخرفه ب

خل القطب		خل زوال الاجل		نظام	
فصل الابر	الابر	فصل الابر	الابر	فصل الابر	الابر
م	ن	م	ن	م	ن
هـ	هـ	هـ	هـ	هـ	هـ
ز	ز	ز	ز	ز	ز
ح	ح	ح	ح	ح	ح
د	د	د	د	د	د
ر	ر	ر	ر	ر	ر
ل	ل	ل	ل	ل	ل
م	م	م	م	م	م
ن	ن	ن	ن	ن	ن



جدول مخرفه ه

طال القطب		طال زوال الكل	
فصل الابر	الابر	فصل الابر	الابر
م	قرب س ن	م	دن س
ه	مدن س نه	ه	حد س
ز	مكوكه س س	ز	سكته س
ح	مغنا س س	ح	ايج س
ك	محر س ع	ك	ار س
م	مط س ع	م	ل س
ل	مخ س ف	ل	مك س
له	مره س ف	له	مل س
م	مخ س ص	م	اح س
مه	مد س		

جدول مخرفه و

طال القطب		طال زوال الكل	
فصل الابر	الابر	فصل الابر	الابر
م	قرب س ن	م	دلو س
ه	مدن س نه	ه	دن س
ز	مكوكه س س	ز	س س
ح	مط س س	ح	ال س
ك	مط س ع	ك	مند س
م	مكوكه س ع	م	مك س
ل	مخ س ف	ل	مك س
له	مخ س ف	له	مد س
م	مط س ص	م	ابو س
مه	دل س		

جدول مخرفه ر

طال القطب		طال زوال الكل	
فصل الابر	الابر	فصل الابر	الابر
م	مرد س ن	م	دك س
ه	للكه س نه	ه	لوس س
ز	كاد س س	ز	انو س
ح	سرا س س	ح	اع س
ك	سنا س ع	ك	م س
م	مكوكه س ع	م	ح س
ل	مخ س ف	ل	مك س
له	مرد س ف	له	مرد س
م	مخ س ص	م	اع س
مه	دلو س		

جدول مخرفه ح

طال القطب		طال زوال الكل	
فصل الابر	الابر	فصل الابر	الابر
م	فد س ن	م	ح س
ه	لرد س نه	ه	مك س
ز	مكوكه س س	ز	ايج س
ح	مكوكه س س	ح	اه س
ك	مكوكه س ع	ك	ك س
م	مط س ع	م	ه س
ل	رمو س ف	ل	ل س
له	مرد س ف	له	اع س
م	مرد س ص	م	اما س
مه	دلو س		

جدول مخرفه ا

خل القطب ٣٩٦ نزهة خل زوال الحمل ٩١ ان

فصل الدير	الدير	فصل الدير	الدير	فصل الدير
٣	١٧٧	٣	٣	٣
٥	٣	٥	٥	٥
٦	٣	٦	٦	٦
٧	٣	٧	٧	٧
٨	٣	٨	٨	٨
٩	٣	٩	٩	٩
١٠	٣	١٠	١٠	١٠
١١	٣	١١	١١	١١
١٢	٣	١٢	١٢	١٢
١٣	٣	١٣	١٣	١٣
١٤	٣	١٤	١٤	١٤
١٥	٣	١٥	١٥	١٥
١٦	٣	١٦	١٦	١٦
١٧	٣	١٧	١٧	١٧
١٨	٣	١٨	١٨	١٨
١٩	٣	١٩	١٩	١٩
٢٠	٣	٢٠	٢٠	٢٠

جدول مخرفه ب

خل القطب ١٩٨ لالح خل زوال الحمل ٥٩٩ دن

فصل الدير	الدير	فصل الدير	الدير	فصل الدير
٣	٣	٣	٣	٣
٥	٣	٥	٥	٥
٦	٣	٦	٦	٦
٧	٣	٧	٧	٧
٨	٣	٨	٨	٨
٩	٣	٩	٩	٩
١٠	٣	١٠	١٠	١٠
١١	٣	١١	١١	١١
١٢	٣	١٢	١٢	١٢
١٣	٣	١٣	١٣	١٣
١٤	٣	١٤	١٤	١٤
١٥	٣	١٥	١٥	١٥
١٦	٣	١٦	١٦	١٦
١٧	٣	١٧	١٧	١٧
١٨	٣	١٨	١٨	١٨
١٩	٣	١٩	١٩	١٩
٢٠	٣	٢٠	٢٠	٢٠

جدول مخرفه ج

خل القطب ١٣٢ ك خل زوال الحمل ٣٩٧ رل

فصل الدير	الدير	فصل الدير	الدير	فصل الدير
٣	٣	٣	٣	٣
٥	٣	٥	٥	٥
٦	٣	٦	٦	٦
٧	٣	٧	٧	٧
٨	٣	٨	٨	٨
٩	٣	٩	٩	٩
١٠	٣	١٠	١٠	١٠
١١	٣	١١	١١	١١
١٢	٣	١٢	١٢	١٢
١٣	٣	١٣	١٣	١٣
١٤	٣	١٤	١٤	١٤
١٥	٣	١٥	١٥	١٥
١٦	٣	١٦	١٦	١٦
١٧	٣	١٧	١٧	١٧
١٨	٣	١٨	١٨	١٨
١٩	٣	١٩	١٩	١٩
٢٠	٣	٢٠	٢٠	٢٠

جدول مخرفه د

خل القطب ٩١ خ نو خل زوال الحمل ٢٩٧ نو

فصل الدير	الدير	فصل الدير	الدير	فصل الدير
٣	٣	٣	٣	٣
٥	٣	٥	٥	٥
٦	٣	٦	٦	٦
٧	٣	٧	٧	٧
٨	٣	٨	٨	٨
٩	٣	٩	٩	٩
١٠	٣	١٠	١٠	١٠
١١	٣	١١	١١	١١
١٢	٣	١٢	١٢	١٢
١٣	٣	١٣	١٣	١٣
١٤	٣	١٤	١٤	١٤
١٥	٣	١٥	١٥	١٥
١٦	٣	١٦	١٦	١٦
١٧	٣	١٧	١٧	١٧
١٨	٣	١٨	١٨	١٨
١٩	٣	١٩	١٩	١٩
٢٠	٣	٢٠	٢٠	٢٠

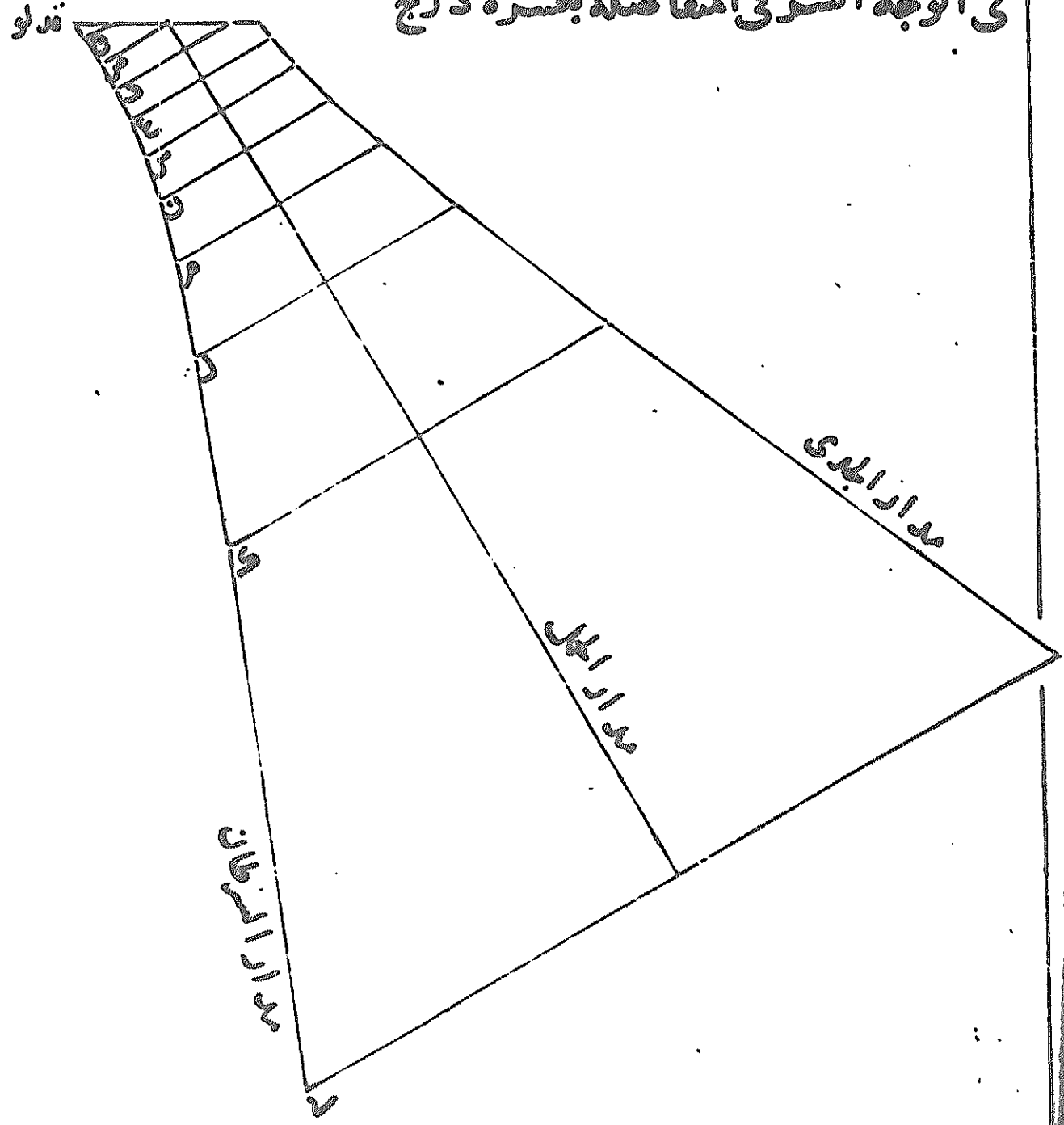
جدول خطوط فضل الدائر الموضوعه في سطح دابن نصف النهار

مدار السرطان			مدار الجدي		
خطوط فضل	خطوط عرض	خطوط طول	خطوط فضل	خطوط عرض	خطوط طول
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100

بعد انظر المستعمل اذا كان فضل الدائر في ربع لدب وذلك لمدار الحمل

هذه صورة خطوط فضل الدائر الموضوعه في سطح دابن نصف النهار

في الوجه الشرقي المنقاصه بعشرة درج



بسطح الحايط المفروض يؤخذ الشمس واعرف من بعد  
 الشمس بعد الظل المستعمل واعرف من بعد الظل المستعمل  
 ومن القائمة شخس الظل المستعمل ومن الظل المنكوس وشخس  
 الظل المستعمل والقائمة الظل المستعمل واثبت البعد  
 والظل المستعمل بازا دايرة تحت المدار المفروض تفعل  
 ذلك في مداري المنقلبين من اول النهار الى منتهى نصف  
 قوس نهار كل مدار منهما ثم استخراج الظلال المستعملة  
 لنصف نهار الاجزا التي فيها بين مداري المنقلبين وانصاف  
 قوس نهارها متفاضلة بنجمة درج خمسة درج مثل  
 فَوْقَهُ وَصَوِّبَهُ وَقِ وَأثبتها بازاها واستخرج  
 ايضا بعد افق الحمل يحصل المطلوب والله اعلم واما  
 حساب جدول قوس الباقي للعصر الموضوعه بالبعد  
 والظل المستعمل في الثلاث مدارات فهو ان تثبت  
 الباقي للعصر متفاضل بنجمة درج خمسة درج في جدول  
 تحت مداره ثم تسقط الخمسة الاولى من المدة التي بين

الظهر والعصر في ذلك المدار الباقي هو فضل الدائرة  
 فافعل به كما تقدم يحصل المطلوب بفعل كذلك الى ان  
 يبقى فضل الدائرة اقل من خمسة درج ويفعل ذلك  
 في الثلاث مدارات ثم استخراج الظلال المستعملة  
 لنصف نهار الاجزا التي ما بين الظهر والعصر فهامه  
 ون واثبت كل ظل بازا مده يحصل المطلوب والله  
 تعالى اعلم سلوه جدول خطوط فضل الدائرة الموضوعه  
 في سطح دايرة نصف النهار

سمت الشمس في ذلك الوقت فكان وبدد دقيقة تمام  
الى تسعين في مو دقيقة وحيب تمام سمت نطخ لوك  
ثالثة وهو حيب بعد الشمس عن حيب الحابط ايضا <sup>حفظناه</sup>  
رتبه وقسمنا عليه ب فحصل من القسمة د و ح ثالثة  
وهو شخص الظل المستعمل وان ضربت بعد الظل  
المستعمل وهو أ و ح ثالثة في مثله فيجتمع من ذلك ب  
ا ككوكب د رابعة ثم تزيد على هذا المجمع ب مع القاسمة  
وهو ب كد درجة فيجتمع من ذلك ب ككوكب د رابعة  
ثم تاخذ جدول هذا المجمع وهو ب و د ثالثة مجبور  
وهذا هو شخص الظل المستعمل اسمه على ب يحصل  
من القسمة ا ك ا ك ثالثة ثم اضرب ما حصل من  
القسمة في ظل ارتفاع الشمس المنكوس في ذلك الوقت  
وهو ك و ك ثالثة يحصل من الضرب د و ح و ا ك  
وهو الظل المستعمل لذلك الوقت في السطح المفروض  
وان ضربت شخص الظل المستعمل في الظل المنكوس لا ارتفاع

الشمس

الشمس في الوقت المفروض يحصل من الضرب د و ح و ا ك  
مدور و ا ب ع ثم قسمت هذا الحاصل على ب فيحصل من  
القسمة د و ح و ا ك ب خامسة وهذا هو الظل  
المستعمل المطلوب والله اعلم وفي هذا المثال كفاية  
في حساب جميع مخرفات فضل الدابر الموضوعه يا بعد  
والظل المستعمل في مداري المنقلبين واما حساب  
جداول المخرفات التي خطوطها ماضية من النهار مشرقا  
وباقية منه مغربا فهو ان تثبت الماضي من النهار في  
جدول متفاضل بخمسة درج خمسة درج تحت المدار  
المفروض الى منتهى نصف قوس نهار ذلك المدار ثم  
اسقط الماضي من النهار من نصف القوس الباقي هو فضل  
الدابر فاستخرج منه ارتفاع الشمس عن الافق واستخرج  
من الارتفاع سمت الشمس وجمسته والظل المنكوس  
ثم استخرج من سمت الشمس وسمت بعد طرف الفصل  
المشترك بين دابرة الافق والدابرة الارتفاعية الما

احدة  
رة

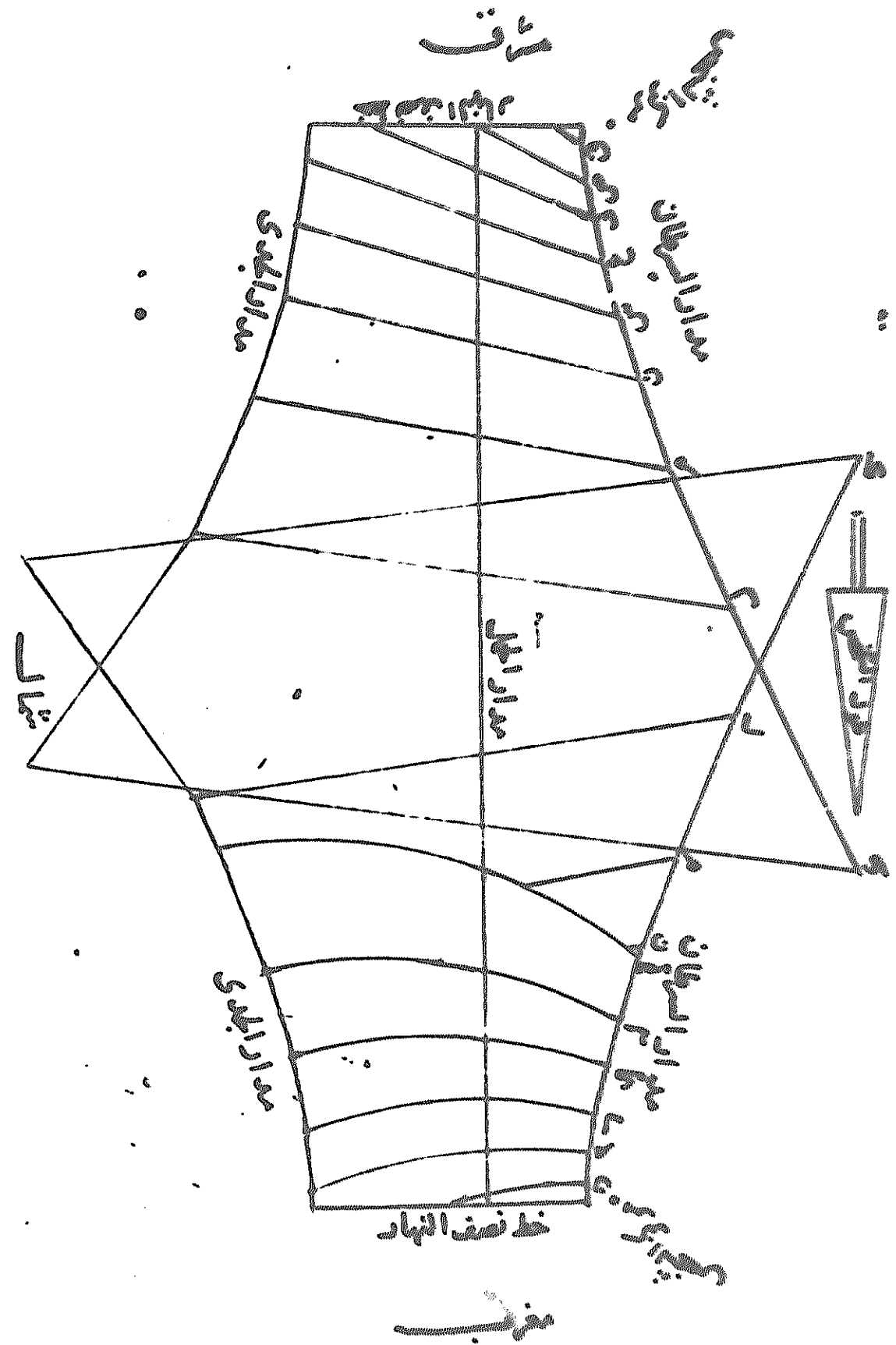
غربي شمالي اخذنا الفضل بين سمت الوقت وسمت الطرف  
الشرقي فكان كـ درجة وهو بعد الشمس جعلناه ارتفاعا  
واخذنا ظله المبسوط فكان سـ ح وهو البعد المطلوب  
في المدار المفروض وفرضنا فضل الدائرة غربي كـ درجة  
ايضا والسمت مـ درجة غربي جنوبي فجعلنا سمت الشمس  
مع سمت الطرف الواقع في الربع الغربي الشمالي فكان المجمع  
قـ وهو بعد الشمس فرضناه ارتفاعا واخذنا ظله المبسوط  
فكان اـ وهو البعد المطلوب والله اعلم وهذا المثال  
كاف في جميع حساب المخزقات الموضوعه بالبعد في مدار  
الاعتدال واما حساب ظل القطب وظل زوال الحمل  
فهو ان تستخرج قطر الظل الانحراف المبسوط وتقرضه  
قامه واستخرج بها ظل العرض فالمنكوس هو ظل القطب  
والمبسوط ظل زوال الحمل مثال ذلك فرضنا الانحراف  
كـ درجة استخرجنا ظله المبسوط فكان حـ وهو واستخرجنا  
قطر الظل فكان لـ فرضناه قامه واستخرجنا بها ظل

العرض فكان المنكوس برحـ وهو ظل القطب وكان  
المبسوط عـ باح وهو ظل زوال الحمل في الانحراف المفروض  
والله اعلم واما حساب المخزقات الموضوعه بالبعد والظل  
المستعمل في مداري المنقلين فطريقه ان تستخرج بعد  
الظل المستعمل كما تقدم وتربعه وترد عليه مربع القامة  
وتأخذ جذر مجموع المربعين يكن شخص الظل المستعمل اقسمة  
على بـ واضرب الحاصل من القسمة في ظل ارتفاع الشمس  
المنكوس في الوقت المفروض فما حصل فهو الظل المستعمل  
وجه اخر اقسمة بـ دا بما على جيب بعد الشمس في الوقت  
المفروض من خطا فما حصل فهو شخص الظل المستعمل اضربه  
في الظل المنكوس لا ارتفاع الشمس في ذلك الوقت  
واقسم الحاصل من الضرب على بـ فما حصل فهو الظل  
المستعمل مثال ذلك فرضنا فضل الدائرة كـ درجة  
والشمس في رأس السرطان وارادنا الظل المستعمل  
في سطح دائرة نصف النهار في الوقت المفروض استخرجنا

في علامة سمت الوقت ثم افتح البركار بعد سمت الوقت  
 من اجزا الدايرون ثم ضع احدي رجل البركار في نقطة سمت  
 الوقت وعلم بالاخرى على محيط الدايرون في خلاف جهة سمت  
 علامة ثم ضع حرف المسطرة على هذه العلامة وعلى مركز  
 الدايرون وخط ابي جانب المسطرة خط في الدايرون فهو خط  
 المشرق والمغرب وبعد يحط اخر فهو خط نصف النهار ثم  
 اخرج في الدايرون قطرا موازيا لسطح الحايط المطلوب انخرجه  
 يكن هو الفصل المشترك بين سطحي الافق والدايرون الارتفاعية  
 المارة بذلك السطح فما بين احد طرفي هذا القطر وبين خط  
 نصف النهار من الجهة الاقرب هو انحراف ذلك القطر  
 وما بينه وبين خط المشرق والمغرب هو سمتة وليس  
 يخفى عليك جهته والله اعلم فصل في معرفة حساب  
 جداول انحرافات الموضوعات بالبعد في مدار الحمل  
 اذا اردت ذلك فانظر هل سمت الشمس واقع مع سمت  
 احد طرفي قطر الدايرون الارتفاعية المارة بالسطح المفروض

في ربع واحد من ارباع الافق اولا فان كان الاول فخذ  
 فضل ما بين هذين سمتين فما كان فهو بعد الشمس وان  
 كان الثاني فاجمعهما فان كان المجموع ص او اقل فهو بعد  
 الشمس وان كان زادا للمجموع على ص فالق الزايد عليها  
 منها فما بقي فهو بعد الشمس فان عدم سمت الحايط سمت  
 الشمس هو بعدها وان عدم سمت الشمس سمت الحايط  
 هو بعد الشمس وان كان سمت الحايط ص فتمام سمت  
 الشمس هو بعدها فاذا علم بعد الشمس فاجعله ارتفاعا  
 واعرف ظله المبسوط فما كان فهو بعد الظل المستعمل في  
 الوقت المفروض مثال ذلك فرضنا فضل الدايرون  
 درجة والشمس في احد الاعتدالين وسمت ذلك  
 طرفي <sup>طرفي</sup> طرفي من طرفي جنوبية وانحراف احد قطري  
 الدايرون الارتفاعية المارة بسطح الحايط المفروض عن  
 نقطة الجنوب الى ما يلي المشرق <sup>من</sup> درجة فيكون سمتة  
 لدرجة شرقية جنوبية وسمت الطرف الاخر لدرجة

فصل في معرفة انحراف الحيطان وفيه طرق كثيرة  
وللذكر اوضحها وهو ان تسند احد خطي ربع دائرة اسطح  
الحايط المطلوب انحرافه وسمه خط الحايط وليكن ذلك  
في وقت نصف النهار ويكون سطح الربع موازيا لسطح الأفق  
ثم اقم خطا متقلا بشا قول او غيره وساتر بظله مركز  
الربع ومحيطه يكن خط نصف النهار فما بين خط  
الحايط هو انحراف ذلك السطح ثم استقبل خط نصف النهار  
من محيط الربع الى مركزه فان كان خط الحايط عن يمينك  
فالا انحراف شرقي والا مغربي هذا ان كنت استقبلت  
نقطة الشمال وبالعكس ان كنت استقبلت نقطة الجنوب  
وجه اخر ادر دايبره في سيط الأفق بالقرب من الحايط  
واخرج فيها الجهات الاربع وطرف ذلك ان تاخذ ارتفاع  
الوقت وتعرف سمت وجهه السميت وعلق خطا متقلا  
بشا قول او غيره وساتر بظله مركز الدايبره ومحيطها وعلم  
على تقاطع خط الظل لمحيط الدايبره من جهة الشمس علامة



هذه صورة بسطه الدائر من القل من قاصفا ضده المثل دوج



وانت كل ظن بازا مدته تحصل المطلوب والله اعلم وهذا جدول  
بسيطة الدابر من الفلك مشرقا

مدار السرطان		مدار الجدى	
الارتفاع	السمت	الارتفاع	السمت
٤٠	٥	٥	٥
٤١	٥	٥	٥
٤٢	٥	٥	٥
٤٣	٥	٥	٥
٤٤	٥	٥	٥
٤٥	٥	٥	٥
٤٦	٥	٥	٥
٤٧	٥	٥	٥
٤٨	٥	٥	٥
٤٩	٥	٥	٥
٥٠	٥	٥	٥
٥١	٥	٥	٥
٥٢	٥	٥	٥
٥٣	٥	٥	٥
٥٤	٥	٥	٥
٥٥	٥	٥	٥
٥٦	٥	٥	٥
٥٧	٥	٥	٥
٥٨	٥	٥	٥
٥٩	٥	٥	٥
٦٠	٥	٥	٥
٦١	٥	٥	٥
٦٢	٥	٥	٥
٦٣	٥	٥	٥
٦٤	٥	٥	٥
٦٥	٥	٥	٥
٦٦	٥	٥	٥
٦٧	٥	٥	٥
٦٨	٥	٥	٥
٦٩	٥	٥	٥
٧٠	٥	٥	٥
٧١	٥	٥	٥
٧٢	٥	٥	٥
٧٣	٥	٥	٥
٧٤	٥	٥	٥
٧٥	٥	٥	٥
٧٦	٥	٥	٥
٧٧	٥	٥	٥
٧٨	٥	٥	٥
٧٩	٥	٥	٥
٨٠	٥	٥	٥
٨١	٥	٥	٥
٨٢	٥	٥	٥
٨٣	٥	٥	٥
٨٤	٥	٥	٥
٨٥	٥	٥	٥
٨٦	٥	٥	٥
٨٧	٥	٥	٥
٨٨	٥	٥	٥
٨٩	٥	٥	٥
٩٠	٥	٥	٥
٩١	٥	٥	٥
٩٢	٥	٥	٥
٩٣	٥	٥	٥
٩٤	٥	٥	٥
٩٥	٥	٥	٥
٩٦	٥	٥	٥
٩٧	٥	٥	٥
٩٨	٥	٥	٥
٩٩	٥	٥	٥
١٠٠	٥	٥	٥

جدول قسي الباقي للعصر الموضوعه في السطح الموازي للافق

مدار السرطان		مدار الجدى	
الارتفاع	السمت	الارتفاع	السمت
٥	٥	٥	٥
١٠	٥	٥	٥
١٥	٥	٥	٥
٢٠	٥	٥	٥
٢٥	٥	٥	٥
٣٠	٥	٥	٥
٣٥	٥	٥	٥
٤٠	٥	٥	٥
٤٥	٥	٥	٥
٥٠	٥	٥	٥
٥٥	٥	٥	٥
٦٠	٥	٥	٥
٦٥	٥	٥	٥
٧٠	٥	٥	٥
٧٥	٥	٥	٥
٨٠	٥	٥	٥
٨٥	٥	٥	٥
٩٠	٥	٥	٥
٩٥	٥	٥	٥
١٠٠	٥	٥	٥

نبالوه صوره بسيطة الدابر مشرقا وتصل النصف  
الشرقي منها منفصل عن النصف الغربي بشاخص  
على انفراد ه والنصف الغربي بشاخص اخر ويصل  
فيه قسي الباقي للعصر ومن بعد العصر تكن خطوط  
ماقية لغروب والله اعلم

فصل واما حساب جدول بسبطة الدابر من القلك  
 مشرقا والباقي للغروب مغربا الموضوعه بالسمت والظل  
 في مدارى المنقلبين فهو ان تثبت الدابر من القلك من اول  
 النهار في جدول متفاضل خمسة درج خمسة درج الى  
 منتهى نصف قوس النهار في ذلك المدار ثم تسقط الدابر  
 من نصف قوس النهار يبقى فضل الدابر فاستخرج منه  
 ارتفاع الشمس كما تقدم واثبت الارتفاع في جدول بازا  
 الدابر المفروض تحت المدار المفروض ثم استخرج السمت  
 لهذا الارتفاع واعرف جهته بما تقدم واثبته في جدول  
 بازا ارتفاعه ثم استخرج من الارتفاع ايضا الظل المبسوط  
 واثبته في جدول بازا السمت تفعل ذلك من دابره  
 درج الى منتهى نصف قوس ذلك المدار وكذلك تفعل  
 في المدار الاخر ثم استخرج الظلال المبسوطة لغايات  
 الاجزا التي فيما بين مدارى المنقلبين وانصاف قسي نهارها  
 متفاضلة خمسة درج خمسة درج مثل ف و ه و ص

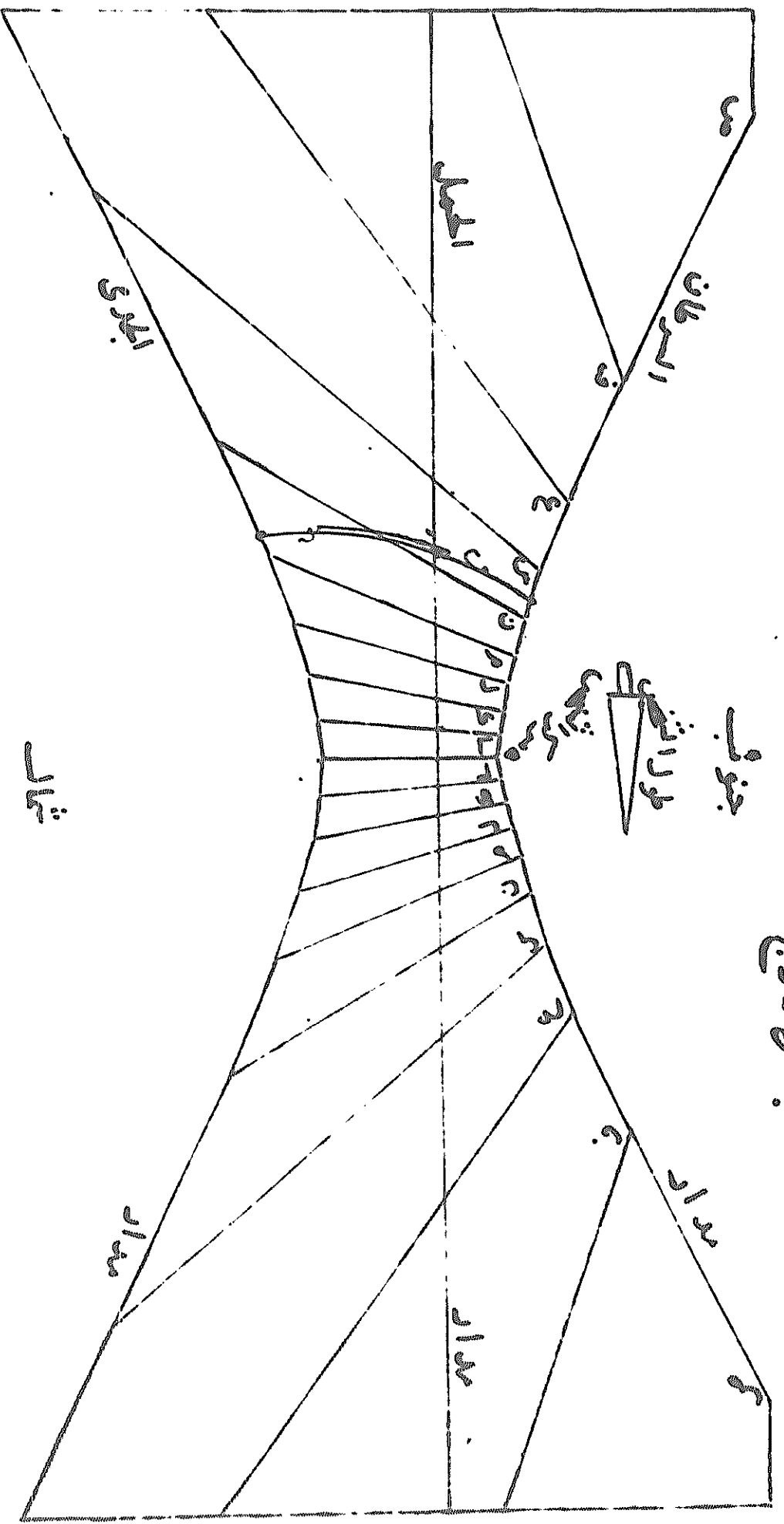
وصدوق واثبت كل ظل بازا نصف قوسه يحصل المظلوم  
 والله اعلم واما حساب جدول القسي التي ترمى الباقي للعصر  
 في البسيطة فطريقه ان تثبت الباقي للعصر في جدول متفاضل  
 خمسة درج خمسة درج تحت كل واحد من الثلاث مدارات  
 تحت كل مدار بحسب ما يمكن اثباته من الجهات تحت ثم  
 اسقط الخمسة الاولى وهي التي تكن الباقي للعصر منها  
 درج من المدة التي بين الظهر والعصر في ذلك المدار  
 فالباقي هو فضل الدابر فاستخرج منه الارتفاع كما تقدم  
 واثبته في جدول بازا الباقي للعصر درج تحت المدار  
 المفروض ثم استخرج من الارتفاع السمت وجمته واثبته  
 في جدول بازا ارتفاعه ثم استخرج من الارتفاع ايضا  
 الظل المبسوط واثبته في جدول بازا السمت تفعل ذلك  
 في الثلاث مدارات ثم يفعل بما بعد الخمسة كذلك الى ان  
 يبقى فضل الدابر اقل من درج ثم استخرج الظلال  
 المبسوطة لغايات الاجزا التي ما بين الظهر والعصر فيها من

ابتنناه في الجدول بازا هي السميت الذي استخرجهاه وكنثني  
 باصابع الظل المبسوط و وقابته وعلى هذا المثال ففسر وكنثني  
 به عن جميع ما في الجدول ليلا يطول الكلام والله اعلم بتاوه جدو

فضل الابر	مدار السرطان		فضل الابر	مدار الجدى	
	الظل	السميت		الظل	السميت
0	1	2	3	4	
1	2	3	4	5	
2	3	4	5	6	
3	4	5	6	7	
4	5	6	7	8	
5	6	7	8	9	
6	7	8	9	10	
7	8	9	10	11	
8	9	10	11	12	
9	10	11	12	13	
10	11	12	13	14	
11	12	13	14	15	
12	13	14	15	16	
13	14	15	16	17	
14	15	16	17	18	
15	16	17	18	19	
16	17	18	19	20	
17	18	19	20	21	
18	19	20	21	22	
19	20	21	22	23	
20	21	22	23	24	
21	22	23	24	25	
22	23	24	25	26	
23	24	25	26	27	
24	25	26	27	28	
25	26	27	28	29	
26	27	28	29	30	
27	28	29	30	31	
28	29	30	31	32	
29	30	31	32	33	
30	31	32	33	34	
31	32	33	34	35	
32	33	34	35	36	
33	34	35	36	37	
34	35	36	37	38	
35	36	37	38	39	
36	37	38	39	40	
37	38	39	40	41	
38	39	40	41	42	
39	40	41	42	43	
40	41	42	43	44	
41	42	43	44	45	
42	43	44	45	46	
43	44	45	46	47	
44	45	46	47	48	
45	46	47	48	49	
46	47	48	49	50	
47	48	49	50	51	
48	49	50	51	52	
49	50	51	52	53	
50	51	52	53	54	
51	52	53	54	55	
52	53	54	55	56	
53	54	55	56	57	
54	55	56	57	58	
55	56	57	58	59	
56	57	58	59	60	
57	58	59	60	61	
58	59	60	61	62	
59	60	61	62	63	
60	61	62	63	64	
61	62	63	64	65	
62	63	64	65	66	
63	64	65	66	67	
64	65	66	67	68	
65	66	67	68	69	
66	67	68	69	70	
67	68	69	70	71	
68	69	70	71	72	
69	70	71	72	73	
70	71	72	73	74	
71	72	73	74	75	
72	73	74	75	76	
73	74	75	76	77	
74	75	76	77	78	
75	76	77	78	79	
76	77	78	79	80	
77	78	79	80	81	
78	79	80	81	82	
79	80	81	82	83	
80	81	82	83	84	
81	82	83	84	85	
82	83	84	85	86	
83	84	85	86	87	
84	85	86	87	88	
85	86	87	88	89	
86	87	88	89	90	
87	88	89	90	91	
88	89	90	91	92	
89	90	91	92	93	
90	91	92	93	94	
91	92	93	94	95	
92	93	94	95	96	
93	94	95	96	97	
94	95	96	97	98	
95	96	97	98	99	
96	97	98	99	100	

ظل فعال لكل  
 و نو

هذه صورة البسيطة الموضوعه بالسميت والظل في مدارى المعبين حولها فضل و ابر  
 متفاضله بعرض و راج



فصل واما حساب جدول بسطة فضل الدايبر  
الموضوعة بالسمت والظل في مداري المنقلبين فطريقة  
ان تستخرج الارتفاع من فضل الدايبر للاجزاء الذي تريد  
في مداري المنقلبين وتثبت ذلك في جدول كل ارتفاع  
بازاي فضل دايبر تحت المدار المفروض ثم تستخرج السميت  
والظل المبسوط لهن الارتفاعات وتثبت ذلك في الجدول  
كل سمت بازاي ارتفاعه تحت مداره وكذلك الظل المبسوط  
بالسميت تحصل المطلوب مثال ذلك اردنا استخراج  
الارتفاع والسميت والظل المبسوط اذا كان فضل الدايبر  
كـ درجة والشمس في مدار السرطان اخذنا سهم  
فضل الدايبر فكان حـ لـ و ثواني اسقطناه من سهم نصف  
قوس النهار وهو عـ رـه فبقي عـ لـ طـ و ثواني وهو  
جيب الترتيب ضربناه في الاصل وهو مـ لـ رـ ما ثواني  
فحصل من الضرب نومه حـ ما و كـ طـ ر و ابع قسمناه على  
الجيب الاعظم فانحط رتبة فبقي نومه حـ ما و كـ طـ

خوامس وهو جيب الارتفاع اخذنا قوسه فكان عـ اـ د  
وهو الارتفاع اثبتناه في جدول بازاي فضل دايبر كـ  
د رجه تحت مدار السرطان ثم اسقطناه من صـ فبقي  
حـ نـ و هو تمام الارتفاع اخذنا جيبه فكان بـ طـ كـ طـ حـ  
ثالث ثم اخذنا جيب فضل الدايبر فكان كـ لـ اـ بـه ضربناه  
في جيب تمام الميل وهو نـ دـ نـ طـ حصل من الضرب حـ حـ  
كـ كـ ثواني قسمناه على جيب تمام الارتفاع وهو بـ طـ كـ طـ حـ  
حصل من القسمة نرند مـ مـ رـ ثالث وهو جيب تمام السميت  
اخذنا قوسه فكان عـ اـ د وهو تمام السميت اسقطناه من  
صـ فبقي بـ طـ وهو السميت وجعبته جنوب لان الارتفاع  
اكثر من الارتفاع الذي لا سمت له اثبتناه في الجدول  
بازاي ارتفاعه ثم ضربنا جيب تمام الارتفاع في بـ و هي  
اجزاء قائمة الظل بلغ حـ نـ حـ مـه لو ثالث قسمناه  
على جيب الارتفاع وهو نومه مـ مـ دـ ثالث حصل من  
القسمة دـ رـ ما ثواني وهو الظل المبسوط للارتفاع المذكور



الظل المنكوس هو ان تضرب جيب الارتفاع في اجزا القا<sup>مة</sup>  
 وتقسم المجموع على جيب تمام الارتفاع يحصل الظل المنكوس <sup>ومعرفة</sup>  
 قطر الظل هو ان تربيع الظل وتزد عليه مربع القا<sup>مة</sup>  
 وتأخذ جذر المجموع يكن قطر الظل ومعرفة الارتفاع من <sup>الظل</sup>  
 المبسوط ومن المنكوس، هو ان تضرب اجزا القائمة في الجيب  
 الاعظم وتقسم المجموع على قطر الظل يحصل جيب الارتفاع ان  
 كان الظل مبسوطا وجيب تمامه ان كان منكوسا خذ قوسه  
 يمكن الارتفاع والله اعلم وفي هذه الاعمال كفاية لمن اراد  
 حساب هذه الجداول وليس في هذه الاعمال اشكال لتوضحه  
 بمثال والله اعلم بالصواب واليه المرجع والمآل  
 ولتذكر كيفية حساب جدول بسببته فضل الداي<sup>ر</sup>  
 باسهل الطرق وهو ان تفرض الداي<sup>ر</sup> من الفلك ارتفاعا  
 واضرب ظله المنكوس في جيب عرض البلد وانقسم  
 المجموع على الجيب الاعظم يحصل الظل المنكوس سمت الداي<sup>ر</sup>  
 المفروض اعرف قوسه يكن سمت وذلك براس الاعتدالين

مثال ذلك الداي<sup>ر</sup> من الفلك هـ درجة فرضنا هـ  
 ارتفاعا واستخرجنا ظله المنكوس فكان آخذ ضربناه  
 في جيب العرض ولنفرضه كـ درجة فحصل من  
 الضرب لآك قسمناه على الجيب الاعظم فخطرتبه  
 فبقي مـ لآك وهو الظل المنكوس سمت الداي<sup>ر</sup> براس  
 الاعتدالين آخذ ناقوسه فكان بـ وهذا هو سمت  
 الشمس اذا كان الداي<sup>ر</sup> من الفلك هـ درجة وذلك  
 براس الاعتدال فتوضع هذا سمت بازاى هـ من  
 فضل الداي<sup>ر</sup> في جدول البسيطة وكذلك تفعل بازاى  
 كـ درجة وتثبت في جدول البسيطة بازاى كـ  
 درجة من فضل الداي<sup>ر</sup> وعلى هذا العمل الى اخر الجداول  
 ثم استخراج ظل العرض مبسوطا ومنكوسا فالمبسوط  
 هو بعد مركز الشخص من القطب والمنكوس هو بعد  
 الحمل من مركز الشخص وذلك على خط نصف النهار واما  
 قوس العصر فاعرف ظل الزوال في المدار المفروض

من في الشمال وانقصه منها في الجنوب يحصل نصف قوس  
النهار ومعرفة فضل الدابر هو ان تضرب فضل ما بين  
جيب الارتفاع والغاية في الجيب الاعظم وتقسيم المجتمع  
على الاصل يحصل سهم فضل الدابر وجه اخر اضرب  
جيب الارتفاع في الجيب الاعظم واقسم المجتمع على الاصل  
يحصل جيب الترتيب اسقطه من سهم نصف القوس يبقى  
سهم فضل الدابر قوسه تقويس السهام يحصل فضل الدابر  
ومعرفة الارتفاع من فضل الدابر هو ان تسقط سهم فضل  
الدابر من سهم نصف القوس الباقي هو جيب الترتيب  
اضربه في الاصل واقسم المجتمع على الجيب الاعظم يحصل  
جيب الارتفاع خذ قوسه يكن الارتفاع ومعرفة السميت  
لحل ارتفاع هو ان تضرب جيب الارتفاع في جيب العرض  
وتقسم المجتمع على جيب تمام العرض يحصل تعديل السميت  
اذا لم يكن الشمس ميل فان كان لها ميل فهو حصة السميت  
اجمعها الى جيب سعة المشرق ان كان الميل مخالفا والى

خذ الفضل فما بلغ او بقي فهو تعديل السميت اضربه في الجيب  
الاعظم واقسم المجتمع على جيب تمام الارتفاع فما حصل فهو  
جيب السميت خذ قوسه يكن السميت وجمسته جنوب ان  
كان الميل مخالفا او كان موافقا والحصة اكثر من جيب  
سعة المشرق والاقسمال وجه اخر اضرب جيب فضل  
الدابر في جيب تمام الميل واقسم المجتمع على جيب تمام الارتفاع  
يحصل جيب تمام السميت خذ قوسه وانقصه من سهم تحصل  
السميت وجمسته جنوب ان كان الميل مخالفا او كان موافقا  
والارتفاع اكثر من الارتفاع الذي لاسميت له والاقسمال  
واعلم ان الشمس اذا كانت قريبة من دائرة نصف النهار  
يكون استخراج السميت بهذا الوجه اجود من الوجه الذي  
قبله واذا كانت الشمس قريبة من دائرة اول السموت  
فالوجه الاول اجود من الثاني والله اعلم ومعرفة الظل  
المبسوط هو ان تضرب جيب تمام الارتفاع في اجزا القامة  
وتقسم المجتمع على جيب الارتفاع يحصل الظل المبسوط ومعرفة

اراد الزيادة على ذلك فعليه بالمبادى والغايات  
للشيخ الامام العالم اوجده الفخري ابو علي المراكشي رحمه الله  
تعالى فانه كالبحر الزاخر وهذا الكتاب كقطرة منه وبهانا  
ذاكر كيفية حساب هذه الجداول كلها وكيفية رسمها  
من غير تطويل ان شاء الله تعالى وسميته بعهد الذاكر  
لوضع خطوط فضل الدابر واسأل الله العظيم بنبيه  
الكريم ان يجعله خالصا لوجهه الكريم وان يعصمني  
فيه من الخطا والزلل وان تختم لي وللمسلمين بصالح العمل  
انه قريب محب ولنذكر اولاشي مما يحتاج اليه من الاعمال  
في حساب هذه الجداول فنذكر اول معرفة الميل الاول  
وغاياته الارتفاع وهو ان تضرب جيب بعد الدرجة  
من اقرب الاعتدالين في جيب الميل الاعظم وتقسيم المجتمع  
على الجيب الاعظم يحصل جيب ميل الدرجة المفروضة  
خذ قوسه يكن الميل الاول زده على تمام عرض البلد ان  
كان موافقان اجتمع ص فمادونها هو الغاية وتكون

مخالفة

اول من اقرب الاعتدالين  
خط اوله

مخالفة

وان زاد على ص فائق الزايد عليها منها فمابقي هو الغاية  
وتكون موافقة وان كان الميل مخالفا فاقصه من تمام  
عرض البلد فمابقي هو الغاية وهي مخالفة والله اعلم  
ومعرفة سعة المشرف هو ان تضرب جيب الميل  
في الجيب الاعظم وتقسيم المجتمع على جيب تمام عرض البلد  
يحصل جيب سعة المشرق خذ قوسه تكن سعة المشرق  
ومعرفة الارتفاع الذي لا سمت له هو ان تضرب  
جيب الميل في الجيب الاعظم وتقسيم المجتمع على جيب عرض  
البلد يحصل جيب الارتفاع الذي لا سمت له وهذا  
الارتفاع لا يكون الا للميل الموافق ما لم يجاوز العرض  
ومعرفة الاصل هو ان تضرب جيب تمام العرض في  
جيب تمام الميل وتقسيم المجتمع على الجيب الاعظم يحصل  
الاصل ومعرفة نصف الفضله هو ان تضرب جيب  
العرض في جيب الميل وتقسيم المجتمع على الاصل يحصل جيب  
نصف الفضله خذ قوسه يكن نصف الفضله زده على

مخالفة



المنقلبين وحسبت جدول بسطة الدابر من الفلك  
مشرقاً والباقي للغروب مغرباً بالسمت والظل في مداري  
المنقلبين وحسبت طاجدول بالسمت والظل في الثلاث  
مدارات لقي تری الباقي للعصر وحسبت جدول  
لخطوط فضل الدابر بالبعد والظل المستعمل في مداري  
المنقلبين في السطح الذي ميله عن سمت الرأس على دائرة  
اول السموت مة درجة وحسبت جدول خطوط  
الدابر من الفلك مشرقاً والباقي للغروب مغرباً بالبعد  
والظل المستعمل في مداري المنقلبين في السطح الذي انحراف  
الفصل المشترك بينه وبين الافق عن نقطة الجنوب في  
درجة وميله عن سمت الرأس مة درجة ولا فرق  
بين ابعاد الظلال المستعملة في هذا السطح وفي السطح  
القائم على سطح الافق المساوي له في الانحراف وهذه  
الجداول كلها متفاضلة بخمسة درج خمسة درج وجميعها  
لعرض ك وحسبت ايضا اربعة جداول بسايط

فقد

فضل الدابر جدول لعرض مكة شرقاً الله تعالى وجدول  
لعرض مدينة النبي صلى الله عليه وسلم وجدول لعرض  
بيت المقدس حياه الله تعالى وجدول لعرض دمشق  
حرسها الله تعالى وذلك بطريق السميت من الدابر في مدار  
الاعتدال واما المرتفعات من جهة الشمال والجنوب  
فحسابها كالبسطة وهو ان كان ارتفاعها من الجنوب  
فزده على عرض بلدك وان كان من جهة الشمال فخذ  
الفضل فما كان فهو عرض البلد الذي هذا السطح يوازي  
سطح افقه وجسته جنوب ان كان الفضل للارتفاع  
والافتثال فاذا علم هذا العرض فيه فاستخرج فيه  
جدول بسطة الدابر يمكن هو جدول المرتفعة المقرونة  
في بلدك ويمكن ان يكون البسطة لعرض ما مرتفعة  
ط من جهة الشمال في عرض ك ويمكن ان يكون البسطة  
لعرض ل ك مرتفعة ح ك من جهة الجنوب في عرض  
ك والله اعلم وفي هذا القدر كفاية للبتيدي ومن

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ وَهُوَ حَسْبِي  
قال الشيخ الامام العالم العلامة زين الدين عبدالعزیز  
ابن محمد بن محمد الشهير بابن المهلب الميقاتي رحمه الله تعالى  
برحمته واسكنه فسيح جنته الحمد لله رب العالمين  
وصلى الله على سيدنا محمد خاتم النبيين وعلى اله واصحابه  
وازواجه وذريته اجمعين ورضي الله عن التابعين  
طهرا باحسان الى يوم الدين وبعد فقد وضع الشيخ  
الامام العالم شهاب الدين احمد بن عمر بن اسمعيل  
الشهير بالصوفي رحمه الله تعالى كتابا وسماه بشفا الاوقات  
في وضع الاوقات على الرخام وجعل فيه تسعين جدولاً  
للمخرفات ووضع فيه من البسائط والمرتفعات والمائلات  
ما اراد وضعه وكل ذلك ساعاتها زمانه خلا جدول  
واحد للبسطة ساعاتها مستوية وقد عدل اهل  
هذه الصناعة عن وضع الساعات الزمانية واستعمل  
عنها بوضع خطوط فضل الدائر في البسائط والمخرفات

فاستخرجت

فاستخرجت الله سبحانه وتعالى وحسبت جد اول هذه  
المخرفات فضل دابر بطريق سهل وهو بالبعد على مدار  
الجله وحسبت في كل جدول من هذه الجد اول ما امكن  
وضعه من خطوط فضل الدابر الموافقة لحمة الاخراف  
بهذه الطريقة وحسبت جدول القابضة على خط نصف  
النهار بالبعد والظل المستعمل في مداري المنقلبين خطاً  
اذ ليس للقطب تعيين في هذا السطح وحسبت جدول  
مخرفة تحت ثانياً بالبعد والظل المستعمل في مداري المنقلبين  
خطوطها ماضية من الشروق اذا كان الاخراف غربياً  
وباقية للغروب اذا كان الاخراف شرقياً وحسبت  
ابعاد الظلال المستعملة في الثلاث مدارات لعنسي  
تري الباقي للعصر فيها وحسبت جدول بسطة فضل  
الدابر بطريق استخراج السم من الدابر براسي الاعتدالين  
وهذه البسطة هي المشهورة بين اهل هذا الفن وحسبت  
ايضاً جدول بسطة فضل الدابر بالسم والظل في مداري

خطاستوا عدن مكة مدينة مصر قسن

شام حلب قونية صينيا قسطنطين بلغراد

بودم بچ كنه ازاك بلغار

محرم

مغز و سوز و غم  
لهی لعل  
رنگ لب بر ستم  
شیر

بکتاب

عمدة الذاکرة، لوضع خطوط فضل الدائر

تألف حاسبه الشيخ الامام العالم

المرحوم زين الدين عبيد الرحمن بن

محمد الشهير بابن المهلب المبقاني

نعمن الله تعالى برحمته

بمنه وكرمه

امين

عروش

٦

مغز و سوز و غم  
لهی لعل  
رنگ لب بر ستم  
شیر  
بکتاب  
عمدة الذاکرة  
تألف حاسبه  
المرحوم زين  
محمد الشهير  
نعمن الله  
بمنه وكرمه  
امين  
عروش  
٦

خطاستوا عدن مكة مدينه مصر قدس

شام حلب قونيه صينيا قسطنطين بغداد  
مودم حج كنه ازاك بلغار

منه  
تتمى  
التر

محرم

بكتابه

بمعدن الذالكه لوضع خطوط فضل الدارين

تألف حاسبه الشيخ الامام العالم

المرحوم زين الدين عبد الرحمن

محمد الشهبوب ابن المهلبى المبقانى

تغن الله تعالى برحمته

بمعه وكرمه

امين

عروش

٦

Handwritten marginal notes in Arabic script, including phrases like "بكتابه" and "بمعدن".

MS 3641 P

2 of 2

CHESTER BEATTY LIBRARY.

M.S. 3641 Complete.