

مبسوط ومنكوس فالبسوط هو الممتد على بسوط الأرض
وهو المأخوذ من الشاطئ القائم على بسوط الأفق والمنكوس
هو الممتد على المحيط القائم بالمقابل للشمس وهو المأخوذ
من الشاطئ القائم على السطح القائم على بسوط الأفق للمقا
للشمس وشاطئ الظل يسمى المقيايس وأصطلح القوم
على أن يفرضوا كالمقيايس مفسوما التي عشر قسما
منسوبا وتسمى بأصابع وقد يفرضونها غير ذلك
وقوس الظل الموضوع في الآلة قد يكون مبسوطا
وهو الذي تتصاقب أجزاءه من جهة أول قوس الارتفاع
وقد يكون منكوسا وهو الذي تتصاقب أجزاءه من
جهة آخر القوس وأولها بالجهة الواسعة فإذا وضع
الحيط على خمسة وأربعين من قوس الارتفاع قطع من
أول قوس الظل مقدارا المقيايس وتسمى قامة الظل فإذا
أردت الظل الارتفاع ما قطع الحيط على قدر الارتفاع
مزاو ل قوس الارتفاع فما قطع الحيط من أول قوس الظل
لذلك الارتفاع وهو مبسوط إن كان القوس الموضوع
مبسوطا ومنكوسا إن كان منكوسا فإذا أردت الظل

ب
عشرة
عشر

الظل الآخر وهو المنكوس إن كان القوس مبسوطا
وبالعكس ومثل ما ينبع الحيط على الارتفاع من منكوس
قوسه فما وقع الحيط من قوس الظل فهو الظل الآخر على
أجزاء قوس الظل فاستخرج الظل الآخر وأقسم عليه
مربع القائمة وهو مائة وأربعة وأربعون يخرج الظل
المطلوب **الباب الثامن** في معرفة الارتفاع من الظل
إذا كان معك ظلا معلوم فأردت ارتفاعه فضع الحيط
على قدر الظل من قوسه سواء كان الظل المفروض مؤثقا
لقوسه الموضوع في الترتيب ومخالفا له فما قطع الحيط
من قوس الارتفاع فهو ارتفاع ذلك الظل من أول قوس
الارتفاع إن كان الظل المفروض موافقا للقوس
للموضوع والآمن آخر قوس الارتفاع فإذا كان الظل
مساويا للقائمة كان الارتفاع خمسة وأربعين
الباب التاسع في معرفة الميل والغاية علم بالمري
على درجة الشمس ثم انقل الحيط المضط الرزالي فما بين
المري ومذار الميل زاوية المقطرات هو الميل وهو من
دائرة الاعتدال جهة الشمال إن كانت الدرجة شمالا

وإذا عرض البلد فاستخرج الطول الجانبي
إن لم يكن ميل فاستخرج الطول الجانبي
ميل فزده على تمامها إن كان شمالا أو
إن كان جنوبا فاقطع من عرض البلد