

في نصفه اي في نصف المحيط المطبق فاحصل فهو مساحة الدائرة اي
بعمة الحاصل يحصل مربعات وتلك المربعات هي مساحتها فاذا فرضنا
ان القطر اربعة عشر ذراعا وعرضها اربعة واربعون يكون السطح
الحاصل من الضرب على هذا الفرض طول اثنا عشر وعشرون ذراعا وعرضه
سبعة اذرع وهذا السطح يتوجب على جهات بعمة الحاصل من ضرب
نصف القطر في نصف المحيط الذي هو مقدار نصف المحيط فاذا ضربنا البعمة
التي هي عد ونصف القطر في الاثني والعشرين التي هي نصف المحيط يحصل
مائة واربع وخمسون فيكون مساحة الدائرة التي فرضنا قطرها اربعة عشر
ومحيطها اربعة واربعون مائة واربعين وخمسين وهو المطلوب
والقول من مربع قطرها سبعة قوله او ان عطف على قوله اضرب يعني
ان المساحة الدائرة كل هذه طريقة اخرى لمساحة الدائرة تطابق القطر
الاولي في المثل يعني ان مساحة الدائرة طرفين احدهما بان تقسم
خطا على محيطها وتقرب نصف قطرها في نصف محيطها فيحصل
مساحتها وتاينها بان تقسم من مربع قطرها ونصف سبعة فيحصل
ايضا مساحتها وذلك لانك اذا فرضت القطر ايضا اربعة عشر ذراعا
وربعته بان ضربته في نفسه كان مربعه مائة وستة وستين
فسيبها ثمانية وعشرون فنصفه اربعة عشر ومجموع السبع ونصفه
اثنا عشر واربعون فاذا التي من مربعه يبقى منه ما كان باقيا في القاعدة
الاولى وهو مائة واربعين وخمسون وهو المطلوب **واجرب القطر في**
في احد عشر واقسم الحاصل على اربعة عشر عطف على قوله او ان
هذه ايضا طريقة اخرى لمساحة الدائرة تطابق الاولين لان مربع
القطر في المثل مائة وستة وستين والحاصل من ضربها في احد عشر
الثلاث مائة وستة وستين وقسمون فاذا قسم الحاصل على اربعة عشر يكون
الخارج

الخارج مائة واربع وخمسون والقواعد كلها متوافقة في المثل وان
ضربت القطر في ثلاثة وسبع حصل المحيط قاعدة لاستخراج محيط
الدائرة يعني اذا علم لك القطر وحاصل المحيط فطريقة استخراجها ان
تضرب القطر في ثلاثة وسبع فاذا ضربته كذلك حصل المحيط وذلك
لان المحيط ثلاثة اضعاف وسبعه وانما فاذا ضربت القطر في ثلاثة وسبع
يحصل ثلاثة اضعاف القطر وسبعه وهو المحيط فاذا كان القطر
اربعة عشر ذراعا مثلا فاضربها في الخمس الثلاثة والسبع وهو اثنا
وعشرون يحصل ثلاثة مائة وثمانية فاذا قسمت الحاصل على السبعة
خارج السبع فيكون الحاصل اربعة واربعين فهو المحيط بناء على ان
كل دائرة ثلاثة اضعاف قطرها وسبعه وهو اربعة واربعون في
المثل كذلك او قسمت المحيط عليه خرج القطر عطف على قوله
ضربت اي فان قسمت المحيط على ثلاثة وسبع خرج القطر يعني انه اذا
علم لك المحيط وحاصل القطر فالقاعدة في استخراجها ان تقسم عدد المحيط على
الثلاثة والسبع بعد التجنيس وضرب التجنيس الذي هو المقسوم عليه
في الخارج الموجود وهو السبعة وبعد ضرب المقسوم وهو اربعة
والاربعون ايضا في الخارج الموجود كما هو القاعدة في القسمة
فيما اذا كان المراد في احد الطرفين بخارج القطر لانه اذا ضربت
الاربعة والاربعين في السبعة يحصل ثلاثة مائة وثمانية
وهو الحاصل الاول ثم اذا ضربت الاثني والعشرين في السبعة
يحصل مائة واربعين وخمسون فاقسمها على السبعة يكون
الخارج اثنين وعشرين وهو الحاصل الثاني فاقسم الاول عليه
بخارج القطر اي يكون خارج القسمة في المثل اربعة عشر وهو القطر