

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



**المملكة العربية السعودية**

**وزارة التعليم العالي**

**جامعة أم القرى**

**مكتبة الملك عبدالله بن عبدالعزيز الجامعية**

**قسم المخطوطات**



بداية المصطلح



بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله وصلاته وسلامه على خير خلقه محمد وآله وصحبه هذا  
كتاب العد الهندية وعلاله وهي الحجج والطرح والقسمه  
وغير ذلك مما يستغني عنه اعلم الهندية عن تسع صور وهي **٥٥**  
**١٠٣٤٤** وهي **٩٦٧٤** فالاول صورة الواحد والثانية صورة الاثنين والثالثة  
صورة الثلاثة والرابعة صورة الاربعة والخامسة صورة الخمسة والسادسة  
صورة الستة والسابعة صورة السبع والثامنة صورة الثمانية والتاسعة  
صورة التسعة اذا عرفت ذلك فاعلم ان العد وضبط شتات منازل الاعداد  
تتشبه بالاحاد واعشار والمائين والالوف وكذا العشار وكذا الالوف  
والاويز منزله الاحاد ومحلها من العدد تسعة اعداد الواحد والاثنان والثلاثة  
والاربعة وهكذا الى التسعة فاذا وجدت فيها صورة الواحد قلت واحدا  
وان وجدت فيها صورة الاثنين قلت اثنان وان وجدت فيها صورة  
الثلاثة او صورة الاربعة قلت اربعة او صورة الخمسة قلت خمسة  
الى التسعة واما المنزلة الناشئة فانها يحل فيها العشار فاذا وجدت فيها صورة  
قلت عشر وان وجدت فيها صورة الاثنين قلت عشرون وان وجدت  
ثلاثة قلت ثلاثون ووجدت فيها صورة الاربعة قلت اربعون  
وهكذا الى التسعة واما المنزلة الثلاثة فيحل فيها السون فاذا وجدت  
واحدا قلت مائة وان وجدت فيها اثنان قلت مائتان وثلاثة قلت  
او اربعة قلت اربعمائة وخمسة قلت خمسمائة وهكذا هذه الثلاثة  
هي اصول ثم ما جاء بعدها من منازل في فرع عليها فنقول المنزلة الاربعة  
منزلة احاد الالوف والواحد ووجدت فيها فية الاعداد الاثنان والثلاثة

مربع

ثلاثة الالف اربعة الالف والخمسة خمسة الالف وهكذا الى التسعة والمنزلة <sup>مئة</sup>  
هنزله اعشار الالوف فاذا وجدت فيها واحدا قلت عشرة الالف واثنين  
قلت عشرون الفا وثلاثة قلت ثلاثون الفا واربعة قلت اربعون الفا او  
خمسة قلت خمسون الفا وهكذا الى التسعة والمنزلة السادسة منزله مائة  
الالف فاذا وجدت فيها واحدا قلت مائة الف واثنين قلت مائتا الف او  
ثلاثة قلت ثلثمائة الف واربعة قلت اربعمائة الف وخمسة قلت خمسمائة الف  
وهكذا الى التسعة والمنزلة السابعة منزله احاد الالف فلثانية منزله  
اعشار الالف والالف والتاسعة منزله مائة الف الالف والعاشر منزله  
براحاد الالف الالف وهكذا واعلم ان فية احد منزلة احاد من قولك احاد  
الالف واحاد الالف الالف وهكذا اقتصا كما يقولون في احاد الالف الالف  
وفي احاد الالف الالف فيقولون الالف الالف وهكذا قالوا الالف الالف  
وهكذا فهم جعلوا المائين علامة وهي صفر يجعلونه فية وحملوا الالف  
حظا من اسفلها والاحاد علامة ككثرها في اول المنازل والاعشار تركوها  
بغير علامة ليس تترك العلامة علامه لها فاذا اردت عليك جملة من العدد  
ان تعرف مقدارها مثال ان يقال لك هذه الصورة كم مبلغا وهي **٥٥**  
**١٠٣٤٤** وقول في المنزلة الالف واحد **١٠٣٤٤** لانيه اعشار وفي الثالثة  
مئتين وعلم عليها بصفر في الاربعة فالالف وعلما بخط من تحتها ثم في الخامسة  
اعشار الالف ولا تغفلها لما عرفت ثم في السادسة مائة الف وعلما بصفر  
ثم في السابعة الالف الالف الالف الالف الالف الالف الالف الالف الالف الالف  
الثامنة اعشار الالف الالف ولا تغفلها ثم في التاسعة مئون الالف الالف  
وعلما بما عرفت فاذا اردت ان تنطق بجمع ذلك نظرت المنزلة الاخيرة تجدها

احاد الالف



منزلين ما بين الوف بالالوف وفيها تسعة فتقول تسعاه الزالف بتكر  
 لفظ الالوف بعد العلامات اي علامات الالوف ثم تنظر المنزله الثاني  
 فتحدها منزله العشر لا خلا علامتها وفيها من العدد ثمانية فتقول  
 وثمانون الف الف ثم تنظر المنزله السابع تحدها منزله الوف الالوف لان  
 تحتها علامه وفيها من العدد تسعه فتقول تسعه الالف ثم تنظر المنزله  
 السادس فتحدها منزله ما بين الالوف وفيها ستة فتقول وستاويه الالف  
 العلامة المتقدمه عليها واحده فقط ثم تنظر المنزله الخامس فتحدها  
 منزله اعشار الالوف وفيها حسنه فتقول وحسون الف الف ثم تنظر المنزله  
 الرابع فتحدها منزله الالاف وفيها اربعه فتقول واربعه الالف ثم تنظر  
 المنزله الثالث فتحدها منزله المئين وفيها ثلاثه فتقول وثلاثاويه  
 تنظر المنزله الثاني فتحدها منزله الاعشار وفيها اثنان فتقول وعشرون  
 وفي المنزله الاولي واحد وهي منزله الاحاد فتقول واحدا لكن الالوف  
 تقول في منزله الاحاد والاعشار واحد وعشرون **باب الجمع**  
 وصورتها ان تضع المجموع في سطر وتجعل المجموع اليه فوقه في سطر  
 وتجعل كل منزله من المجموع تحت نظيرها الاحاد تحت الاحاد والاعشار  
 تحت الاعشار والمائتين تحت المائتين والالوف تحت الالوف وهكذا  
 ما بعد الالوف ثم تتبدي بالجمع من اخر السطر الاسفل فيجمع الصور  
 العليا التي فيها الالف التي فوقها فان اجتمع لك احاد فقط طست  
 الصور العليا واثبت المجموع مكافها وان كان المجتمع اعشار فقط  
 طست الصور العليا واثبت مكافها صفر والاعشار مكافها احاد  
 ثم انظر ان كان مكان 2 المنزله العليا التي من جهة الشمال عدد جمعت اليه

الاعشار

بالاعشار بصور الاحاد وان لم يكن في المنزله التي تلي العليا من جهة  
 الشمال عدد بل كانت خاليه ووضعت الاعشار فيها بصور الاحاد  
 ثم جمع الصور التي تلي اخر السطر الاسفل من جهة اليمين والصوره  
 التي فوقه وتنظره المجتمع كما عرفك وتعلمه كما عرفك ثم لا  
 تزال جمع كل منزله من السطر الاسفل الى ما فوقه حتى يتم السطر الاسفل  
 واركان الذي فوق السطر صفر اجعلت الصور السفلى مكانه  
 مثال ذلك اذا قيل لك اجمع هذه الصور الي هذه الصور <sup>٩٧٤٣٥٠٠</sup>  
 فانك تجل الاثنين اللذين في اخر السطر الاسفل على التسعه التي فوقها يكون  
 احد عشر فاطس التسعه فاثبت الواحد مكافها والعاشر جعله كانه واحد  
 وقدمه في المنزله التي تلي منزله التسعه من جهة الشمال ثم اجمع الثلثه الي  
 يكون عشرون فاثبت الصفر مكان التسعه وقدم العاشر بصور الواحد  
 ما يلي الشمال واحد جمعه مع الواحد يكون اثنين ثم اجمع الثمانيه الي الستة  
 يكون اربعة عشر فاطس الستة فاثبت الاربعة مكان الستة وقدم العاشر  
 بصور الواحد مما يلي الشمال مكان الصفر ثم اجمع الثلثه الي الاربعة  
 يكون سبعة فاطس الاربعة واثبت السبعه مكافها ثم لا تغفل الصفر  
 الذي في السطر الاسفل شيئا بل اتركه فوفه صفر لانه لا يفيده شيئا تركته  
 حاله اتركه بحاله ثم اجمع التسعه السفلى الي الاثنين اللذين فوقها  
 يكون احد عشر فاطس الاثنين واثبت الواحد مكافها وقدم العاشر بصور  
 الواحد الذي في اول السطر الاسفل الي موضع الصفر الذي فوقه وقدمت  
 العلل فيكون الجواب على هذه الصور **الاعشار** اجمع اودك اثناعشر الف  
 الف ومايه الف وسبعه واربعون الفا ومايه واخر عشر وان جمعت هذه



الصورة الى هذه الصورة <sup>٢٠٥</sup> <sup>٩ ٩ ٩</sup> فاذا جمع التسعة التي في آخر السطر الاول

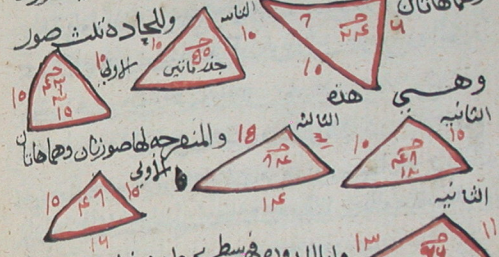
مع الثلاثة التي فوقها يكون المجمع اثنى عشر فاطرس الثلثة التي فوقها التسعة  
وانتبت الاثني عشر مكانها وقدم العاشر بصوره الواحد الى الثلاثة التي من  
جهة الشمال يكن اربعة ثم اجمع التسعة الوسط مع الثلاثة التي فوقها يكن  
اذا التي عن طرف اطرس الثلثة وانتبت الاثني عشر مكانها وقدم العاشر بصوره  
الواحد الى الاثنين المذبذب من جهة الشمال يكن ثلاثة ثم اجمع التسعة الاولي  
من السطر الاسفل مع الثلاثة التي فوقها يكن ايضا اثنى عشر فاطرس الثلاثة  
وانتبت الاثني عشر مكانها وقدم العاشر بصوره الواحد الى اثنين الذين من جهة  
الشمال يكن ثلاثة وهذه صورته <sup>٢٠٥</sup> <sup>٢٠٤</sup> <sup>٢٠٣</sup> وهو اربعة الاطرس الثلاثة  
واثنان وثلاثون وان شئت بذلك بالجمع من اول السطر الاسفل في الصورة  
الملاوي وهي <sup>٢٠٠</sup> <sup>٢٠١</sup> <sup>٢٠٢</sup> اطرس الصف الاعلى الذي في اول السطر  
وانتبت الواحد الذي تحته كما انه ثم اجمع التسعة مع الاثنين التي فوقها  
احد عشر وانتبت الواحد مكانه الاثني عشر وقدم العاشر بصوره الواحد  
مكان الصف ثم اجمع الثلاثة مع الاربعة التي فوقها التي يكن تسعة  
الثمانية مع الستة التي فوقها يكن اربعة عشر وانتبت الاربعين كالمسلسل  
واجمع العاشر بصوره الواحد مع الثلاثة التي فوقها الثمانية من جهة الشمال  
تكون اربعة ثم اجمع هذه الاربعة الى السبع يكن احد عشر وانتبت  
مكان السبعة و اجمع العاشر بصوره الواحد الى الاثنين الذين في  
التسعة تكن ثلثة فاجمعها مع التسعة يكن اثنى عشر وانتبت الاثنين  
التسعة وقدم العاشر بصوره الواحد الى الشمال يكن على هذه الصورة  
اللاحقة <sup>٢٠٤</sup> <sup>٢٠٣</sup> كما تقدم وفي الصورة الثانية وهي <sup>٢٠٣</sup> <sup>٢٠٢</sup>

التسعة ملاوي الى الثلاثة التي فوقها تكون اثنى عشر وانتبت الاثنين مكان  
الثلاثة التي فوق التسعة و اجمع العاشر بصوره الواحد الى التسعة الثمانية  
يكن عشرة ف اجمع ذلك الى الثلاثة التي فوقها و التسعة الثمانية يكن اثنى عشر  
فانتبت الثلثة مكانها و اجمع العاشر بصوره الواحد الى التسعة التي في آخر  
السطر الاسفل يكون عشرة فاجمعها الى الثلاثة التي فوقها يكون ثلثة عشر  
الثلاثة مكانها وقدم العاشر بصوره الواحد الى الثلاثة التي في آخر السطر الاولي  
يكون المجمع على هذه الصورة كما تقدم <sup>٢٠٣</sup> <sup>٢٠٢</sup> <sup>٢٠١</sup> فصل في التضعيف اعلم  
ان التضعيف يعده من الجمع والمراد به اذا وضعت عدة اوردت ان تضعفه  
ومعناه ان تزيد عليه مثله فترقبه ان تضع العدد الذي زيد اضعافه في سطر  
وتضع تحته مثله ثم جمع كل صورة من الصور السفلى اليها في صورتها من الصور العليا  
يكن احدى خلوصين اضعف هذه الصور العليا وضع تحتها مثلها على هذه  
الصفحة <sup>١٧٤</sup> <sup>١٧٣</sup> والعامل في ذلك كما علم في الجمع ف اجمع التسعة الى التسعة  
يكن ثمانية عشر فاطرس التسعة العليا وانتبت الثمانية مكانها وقدم العاشر  
بصوره الواحد مما الى الشمال اجمع السبعة الى السبعة يكن اربعة عشر  
فاطرس السبعة العليا وانتبت الاربعة مكانها وقدم العاشر بصوره الواحد  
الى الثمانية التي من جهة الشمال يكن تسعة ثم اجمع الستة الى الستة يكن  
عشر فاطرس الستة العليا وانتبت الاثني عشر مكانها وقدم العاشر بصوره  
الواحد الى الاربعة التي بعده يكن خمسة ثم اجمع الاثنين الى التسعة الاثنين  
يكن اربعة فاطرس الاثنين العليا وانتبت الاربعة مكانها يكن على هذه الصورة  
<sup>١٧٤</sup> <sup>١٧٣</sup> واحتمار وجه العمل في الجمع والتضعيف ان تطرح احد المعين  
من الجواب يبقى المجموع الاخر **باب الرابع** والمراد ان تطرح صورة من

صور



احد حذو فكان فهو المساحة مثال ذلك في مثلث قائم احد حوا  
 ثمانية والاخر ستة وقايه عدس عشره فان مجموعها اربعة وعشرون  
 ونصف المربع التساعشر فضلا على الثمانية اربعة وعلى الستة  
 وعلى العشر اثنان فاضرب في اربعة في الستة واحاصل وهو اربعة  
 وعشرون في الثلاثين يكن ثمانية واربعين والحاصل الاثنان عشر  
 خمسا مائة وستة وسبعون وخط حذو ذلك وهو وعشرون وهو  
 مساحتها وهذه صورة المثلثات السبع التي ذكرتها للقايه صورتان  
 وهما هاتان

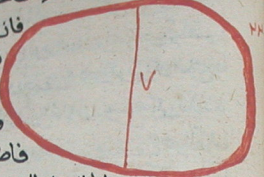


واما الدور في سطح يحيط به خطين سدي من سطحه  
 وينتهي اليها وفي داخله نقطه نسميها مركز الخطوط المستقيمة الحاز  
 من المراكز في الدور مساوية القطر هو الخط الذي يقطع الدور  
 بنصفين وهذه صورته  
 الفطر في نفسه فابلق  
 المطع على اربعة عشر فاق  
 وان سبت فاضرب الدور في نفسه فابلق منه ثمة فابلق منه على  
 احد عشر فخرج فهو المساحة مقلوب من دورها اثنان وعشرون



وقومها

وقطرها سبعة كم ومساحتها وهذه صورتها



فان سبت فاضرب نصف القطر وهو  
 ثلاثة ونصف في نصف الدور وهو اربعة  
 عشر بكل الخارج ثمانية وثلاثين  
 ونصف وهو المساحة وان سبت  
 فاضرب الدور في نفسه ودرعها  
 اجمع ثلاثة ربيع فاقسم ذلك على اثنين وعشرين فخرج فهو  
 المساحة وذلك ثمانية وثلاثون ونصف وان سبت فاضرب ربيع  
 الفطر وهو واحد وثلاثة ارباع في جميع الدور اربع الدور وهو  
 خمسة ونصف في القطر وهو سبعة بكر ثمانية وثلاثين ونصف وهو  
 المساحة وان سبت فاضرب جميع الفطر وهو سبعة في جميع الدور وهو  
 اثنان وعشرون بكر مائة واربع وخمسين وخذ ربع الخراج يكن  
 المساحة وان سبت فاضرب الفطر في نفسه واتقص من حاصل سبعة  
 ونصف سبعة فابقي فهو المساحة واما المقوسه في قطعة من مدور  
 وهي ثلاثة اقسام نصف مدور واكثر من نصف مدور واقل من نصف  
 مدور فاما التي نصف مدور فعلمة بان سهمها مثلث نصف وترها  
 وهي قطعة من مدورك اذا وصل بين نهايتها خط مستقيم جاز الخط  
 المستقيم على نصف الدايه والقبوس هو الخط المحني والوتر هو الخط  
 المستقيم الذي اصل بين طرفي اخط المحني والسهم هو الخط المستقيم  
 الذي يقسم القوس بنصفين ويقسم الوتر بنصفين فيخط معه سوايه  
 قايه ووتره المقوسه هو قطر المدور التي هي منها فان قيل لك



نصف مدوره قوسها كما ذكرنا ونزها ما له ان يقال نصف مدوره  
 قوسها ستة عشر ونصف كم وترها فاضعف القوس يكن ثلاثه  
 وثلاثين فاضرب في سبعة يكن ثمانين وواحد وثلاثين ثم اقسه  
 على اثنين وعشرين يخرج عشرون ونصف وهو الوتر فان قوسها  
 عشرون ونصف كم قوسها فاضرب الوتر في ثلاثه وسبع يكن ثلاثه  
 وثلاثين حله نصف ذلك وهو ستة عشر ونصف وهو القوس  
 فلان قيل قوسها ستة عشر ونصف وترها عشرون ونصف كم هما  
 فالجواب سهمها نصف وترها وهو خمسة وربع ولا يحتاج ذلك  
 الى اعزاز فلان قيل كم مساحتها فهذه صورتها فان  
 اردت مساحتها فوجه العمل ان تقدر السهم  $\begin{matrix} 14 & 8 \\ 4 & 2 \end{matrix}$  وهو  
 خمسة وربع ونصف القوس وهو ثمانية وربع او  $\frac{14}{4}$  القوس في  
 نصف السهم يكن ثلاثه واربعين وربعاً ونصف عش وهو مساحتها  
 وان شئت فاضرب السهم في القوس يكن ستة وثمانين ونصف  
 ومثلاً فحله نصف ذلك وهو ثلاثه واربعون وربع ونصف عش وهو  
 المساحة وان شئت فاضعف القوس حتى يكون مدوره كامله ثم  
 احسها بحساب اللدورات فاجز فخذ نصفه فهو مساحتها واما  
 المقوسه التي هي اكثر من نصف مدوره فهي قطعه من دايره  
 اذ اوصل بين جانبيها بخط مستقيم رفع مركزها داخلها واما  
 المقوسه التي اقل من نصف مدوره فهي قطعه اذ اوصل بين جانبيها  
 بخط مستقيم وضع مركزها خارجها واما الكبرى فعلاقتها  
 ان سهمها اكثر من نصف وترها والصغرى سهمها اقل من نصف

وترها

وترها ووجه العمل في مساحتها ان تقدر ان لا مله مدوره كل  
 واحد منها وطريق ذلك ان تقدر نصف الوتر في نفسه فاجز  
 فاقسمه على السهم فاجز فوده على السهم فاجز فاقطع فهو قطر  
 اللدوره التي منها هذه المقوسه مثال ذلك في هاتين المقوستين وها  
 كبرى وصغرى وهذا هـ هـ صورتها



فخذ نصف وتر المقوسه الكبرى وهو  
 اربعة فاضرب في مثله يكن ستة عشر اقسه  
 على السهم وهو ثمانيه يخرج القسم  
 اثنين ردها على السهم يكن عشرون  
 قطر اللدوره وهكذا وتر المقوسه  
 الصغرى ثمانيه فخذ نصفه وهو اربعة اطره  
 فينطقه يكن ستة عشر اقسه ذلك على سهمها وهو اثنان يكن  
 ثمانيه ردها على السهم يكن عشرون وهو قطر اللدوره فاذا عرفت  
 القطر فوجه العمل فيه في مساحتها ان تقدر نصف القطر ونصف  
 قوس التي يزيد مساحتها فاجز فاقطعه ثم تاخذ الفضل بين نصف  
 القطر وبين سهم القوس فاضرب في نصف وترها وترد على  
 المحفوظ ان كانت المساحه القوس الكبرى وان كانت المساحه  
 القوس الصغرى نقصته من المحفوظ فاما ان بعد ذلك فهو مساحه  
 بيان ذلك ان سهم القوس الصغرى ذراعان فاقسم جميع دور اللدوره  
 وهو احدى وثلاثون وثلاثه اسياع على مجموع الوتر وهو  
 ثمانيه الى فضل القطر وهو عشر على ضعف السهم وهو اربعة



وذلك اربعة عشر رجا ح القم اثنين وسبعوا وخمسة اسباع سبع  
فاضرب ذلك في نصف الوتر وهو اربعة تحصل تسعة الاسباع  
سبع هذان دور القوس فاخرجه من دور المدورة الاصلية وهو  
احد وثلاثون وثلاثه اسباع يفوقه اثنان وعشرون وثلاثه  
اسباع وسبع سبع هذان دور القوس الكبرى فاذا عرفت ذلك  
فاعرف المساحة كما ذكرنا مثاله في القوس الكبرى وجه العمل  
في مساحتها ان تضع نصف قطر المدورة وهو خمسة في نصف قوسها  
وهو واحد عشر وسبع ونصف سبع ونصف سبع يسبع بكر الحاج  
سنة وخمسون وستة اسباع سبع فاحفظه ثم خذ ناخذ  
الفصل بين القطر وبين سهم القوس وهو ثلاثة فاضربه في نصف  
الوتر وهو اربعة بكر اثنى عشر فوده على ما عاين بكر الكثر ثمانية  
وستين وستة اسباع سبع هذه مساحة القوس الكبرى واما  
القوس الصغرى اثنى عشرها تسعة الاسباع سبع فاضرب نصف قطر  
المدورة وهو خمسة في نصف قوس هذه الصورة وهو اربعة وثلاثة  
اسباع وثلاثة اسباع السبع بكر اثنين وعشرين وثلاثة اسباع  
وسبع سبع اخص من ذلك اثنى عشر يفوق منه عشرة وثلاثة اسباع  
وسبع سبع هذه مساحة القوس الصغرى فاذا جمعت مساحتها  
بلغت ثمانية وسبعين واربعة اسباع وهو مساحة المدورة  
الاصلية والله سبحانه اعلم ولكن هذا خمار دنا واما الله ان يبعثه  
الطالبيين وهو جرد البير رغبة الرعية وان يحم لنا ولوجماعة خير فهو اكرم  
الاكابر وارحم الراحمين وصلى الله على سيدنا وآله وصحبه وسلم

وكان الغزاة وكتب ظهر يوم السبت ثمانية عشر شعبان احد شهر  
سنة ١٠٦٤ هـ الموافق لسنو على صاحبها اعدوا الصلوات والسلام

فصل في المساحة  
على عهد وعبد  
النفوس في مساحات  
المساحة والوتر  
المساحة والوتر  
المساحة والوتر  
المساحة والوتر  
المساحة والوتر  
المساحة والوتر  
المساحة والوتر



نَهْأَلَهْ أَلْمَهْأَلَهْ  
أَلْمَهْأَلَهْ