



**Syria Math**

مهندسة تحيلية



الكاتورة : ميسم جديك

المحاضرة : السابعة عشرة

إعداد : منى + راما

Web: [www.syriamath.net](http://www.syriamath.net)

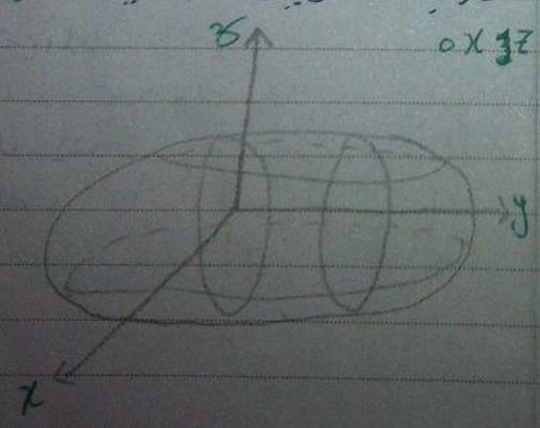
group: Improve our mathematics



Subject: هندسة تحليلية

1 / 1

معادلة سطح الدرجة الثانية:  $A_1x^2 + A_2y^2 + A_3z^2 + D = 0$  \*  
 حجم القطع الناقص:  $h=0$   
 اختيار مناسب للدوال  $D, A_1, A_2, A_3$  في المعادلة \* المتقلة لسطوح الدرجة الثانية يمكننا كتابتها بالشكل  $x^2/a^2 + y^2/b^2 + z^2/c^2 = 1$   
 هذه المعادلة تسمى بالمعادلة النموذجية لحجم القطع الناقص وتكون تصور هذا الحجم ندرس مقاطعه بالسويات الموازية للسويات الامانية ثم نصلها في صيغة  $oxyz$   
 اذا كانت  $|h| > c$  هنا يعني ان الطرف الايمن من المعادلة \* \* مقدار حالب اذ تكون ندرس مقطع هذا الحجم بسويات موازية ل  $oxy$  اي هو قطع ناقص فكلين هذا يعني ان السويب ان  $z = h$  لا تتقاطع مع الاطراف مع حجم القطع الناقص بصورة مماثلة للدراسة السابقة ندرس مقاطع حجم القطع الناقص بالسويات الموازية للسويبين الامانيين  $z, oy$



هنا نغير الانب  
 1- اذا كانت  $|h| < c$  انما السويب  $z = h$  يقطع حجم القطع الناقص بنصف قطع ناقص نصفها تقريبا المحاورين  $a' = a\sqrt{1 - \frac{h^2}{c^2}}$  ,  $b' = b\sqrt{1 - \frac{h^2}{c^2}}$   
 مركزه  $(x_0, y_0, z_0)$   $z_0 = h$



من الدراسة السابقة نتيجتان مهمتان  
 حجم القطع الناتج هو مثلث يقرب من مثل  
 له ثلاث مستويات تتأخر متقاربة من  
 مثل هي المستويات الامتدادية لمحاور  
 $xy, yz$  والاعداد  $a, b, c$  سمياتها  
 محاور الجسم وهي الأحوال التي تقطعها الجسم  
 من المحاور الامتدادية  $xy, yz, xz$

وهي مثل عام غير متساوية وفي حال  
 تساوي اثنين منها تكون المقطع بالستوي  
 دائرة والمقاطع بالمستويات المتوازية لها  
 دوائر تقطع مركزها على المحور  $oz$  والجسم  
 بهذه الحالة يسمى **جسم دوراني** ومنه نستنتج ان  
 عندما  $a=b$  يمكن اعتبار الجسم السطح مكون نتيجة  
 دوران قطع ناقص حول محوره، و اذا كان الجسم  
 السطح نتيجة دوران قطع الجسم (القطع الناتج)  
 حول محوره الأخر يسمى الجسم بالجسم **الدوراني**  
**الناقص**، ويسمى الجسم الناتج من دوران قطع  
 الناقص حول محوره الأخر بالجسم **الدوراني**  
**الناقص المضغوط**.

اذا كان  $a=b=c$  جسم الجسم كرة مركزها  
 هي الاصايات وتسمى قطرها  $R$  اذا كانت  
 المعادلة  $x^2 + y^2 + z^2 = 1$   
 تمثل قطع ناقص كروي او كروي

