

الفصل الأول

عموميات على السطوح

- 1 مقدمة
- 2 1-1 تعريف السطح
- 3 2-1 تناظر السطح
- 3 1-2-1 تناظر السطح بالنسبة لمستوي
- 5 2-2-1 تناظر السطح بالنسبة لمحور
- 5 3-2-1 تناظر السطح بالنسبة لنقطة
- 6 3-1 طريقة المقاطع
- 6 4-1 غياب المتغيرات في معادلة السطح
- 6 1-4-1 غياب متغير واحد
- 9 2-4-1 غياب متغيرين
- 10 5-1 تقاطع السطوح
- 11 6-1 السطوح الأسطوانية
- 11 1-6-1 تعريف
- 12 2-6-1 معادلة سطح أسطواني دليله منحنى مستو
- 14 3-6-1 معادلة سطح أسطواني دليله منحنى غير مستو
- 15 7-1 السطوح المخروطية
- 15 1-7-1 تعريف
- 15 2-7-1 معادلة سطح مخروطي دليله منحنى مستو
- 17 3-7-1 معادلة سطح مخروطي دليله منحنى غير مستو
- 18 8-1 السطوح الدورانية
- 18 1-8-1 تعريف
- 18 2-8-1 معادلة سطح دوراني دليله منحنى مستو
- 19 3-8-1 أمثلة
- 23 4-8-1 معادلة سطح دوراني مولده منحنى غير مستو
- 24 5-8-1 خطوط الطول و خطوط العرض

الفصل الثاني

السطوح من الدرجة الثانية : تعريف وتصنيف

- 25.....1-2- تعريف السطوح من الدرجة الثانية
- 25.....2-2- المعادلة المختصرة لسطح الدرجة الثانية
- 29.....3-2- المناقشة والتصنيف
- 29.....1-3-2- القيم الذاتية للمصفوفة A غير معدومة $rst \neq 0$
- 29.....-1-1-3-2- r, s, t من نفس الإشارة
- 29.....2-1-3-2- قيمتان ذاتيتان من نفس الإشارة والأخرى من الإشارة العكسية
- 30.....2-3-2- قيمة ذاتية واحدة لـ A معدومة
- 30.....1-2-3-2- مناقشة المعادلة (II)
- 31.....2-2-3-2- مناقشة المعادلة (III)
- 31.....3-3-2- قيمتان ذاتيتان معدومتان
- 32.....-1-3-3-2- إذا كان $s' \neq 0$
- 32.....-2-3-3-2- إذا كان $rl < 0$
- 37.....4-2- المعادلات الوسيطة لسطوح الدرجة الثانية
- 37.....1-4-2- حالة مجسم القطع الناقصي
- 37.....2-4-2- مجسم قطع الزائدي وحيد الفرع
- 38.....3-4-2- حالة مجسم قطع الزائدي ثنائي الفرع
- 38.....4-4-2- حالة مجسم قطع المكافئ الناقصي
- 39.....5-4-2- حالة مجسم قطع المكافئ الزائدي
- 39.....6-4-2- حالة مخروط
- 40.....5-2- التوليد المستقيمي لمجسم القطع الزائدي ذي الفرع الواحد
- 40.....1-5-2- حالة مجسم قطع الزائدي ذي الفرع الواحد
- 42.....2-5-2- حالة مجسم قطع المكافئ الزائدي
- 44.....الخلاصة
- المراجع.
- المصطلحات .
- الملاحق.

مقدمة

الهندسة هي فرع من فروع الرياضيات ، يعتبرها أهل الإختصاص ذات أهمية بالغة لما لها من مميزات عدة ، إذ أنها تنمي القدرات العقلية وخاصة منها التخيل والتصور . لذا إرتأينا أن نختار موضوع عملنا في مجال الهندسة والمتمثل في عموميات على السطوح والسطوح من الدرجة الثانية .

ففي الفصل الأول تناولنا عموميات على السطوح .

أما في الفصل الثاني فقد خصصناه لدراسة سطوح الدرجة الثانية وختمنا موضوعنا بتطبيقات عن السطوح.

نرجو أن نكون قد وفقنا في دراسة موضوعنا ونأمل أن يعود على الجميع بالفائدة.

والله المستعان