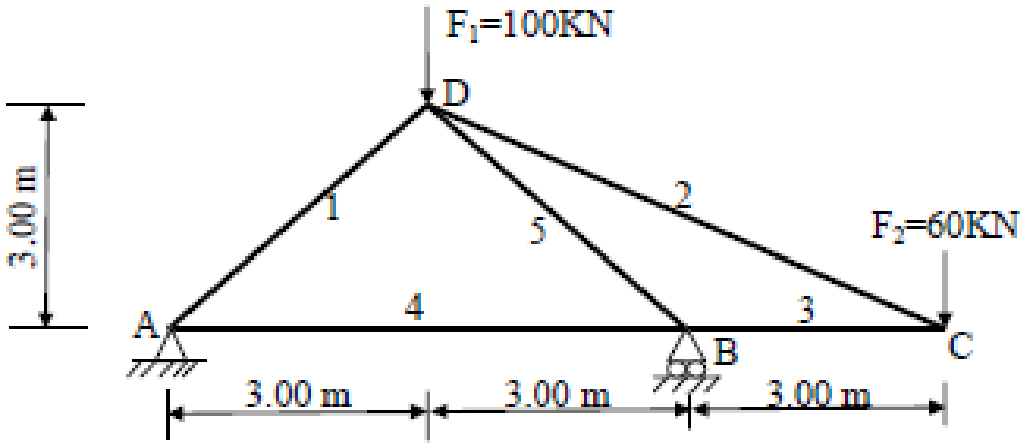
القسم: 3 تـر هندسة مدنية

امتحان الفصل الأول
في التكنولوجيا

المدة: 3 ســـــا

التمرين الأول :07نقاط

نريد دراسة الهيكل المثلثي الممثل على الشكل(01):



الشكل(01)

المطلوب:

1- حدّد طبيعة الهيكل المثلثي.

2- احسب ردود الأفعال في المسندين، حيث A مسند مضاعف و B مسند بسيط.

3- احسب قيم الجهود الداخلية في جميع القضبان باستعمال الطريقة التحليلية (عزل العقد) مع تحديد طبيعتها.

4- دوّن النتائج في الجدول حسب النموذج التالي:

الطبيعة	الجهد(KN)	رقم القضيب

5- إذا كانت قضبان الهيكل المثلثي تتشكل من مجنب زاوي مضاعف (دعامة زاوية مزدوجة)

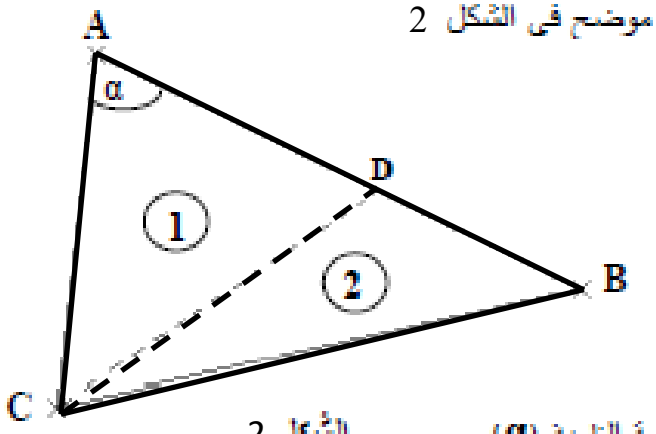
- استخرج من الجدول (01) المجنب الزاوي المناسب علما أن القضيب الأكثر تحميلا هو رقم (5) حيث N_5=198 KN والإجهاد الناظمي المسموح به هو: $\overline{\sigma} = 1400daN/cm^2$

جدول (01)

المجنب الزاوي (دعامة زاوية)	المساحة (cm^2)
50x50x6	5.69
50x50x7	6.56
50x50x8	7.41
50x50x9	8.24

التمرين الثانى:06 نقاط

قطعة أرض (ABC) معرفة بالإحداثيات القائمة لرؤوسها المعطاة في الجدول و المقسمة إلى قطعتين (1) و (2) يحد بينهما الضلع (CD) كما هو موضح فى الشكل 2



الشكل 2

النقاط	X(m)	Y(m)
A	112 ,70	212,40
B	275,00	137,00
C	100,00	100,00

المطلوب:

1- احسب مساحة القطعة (ABC).

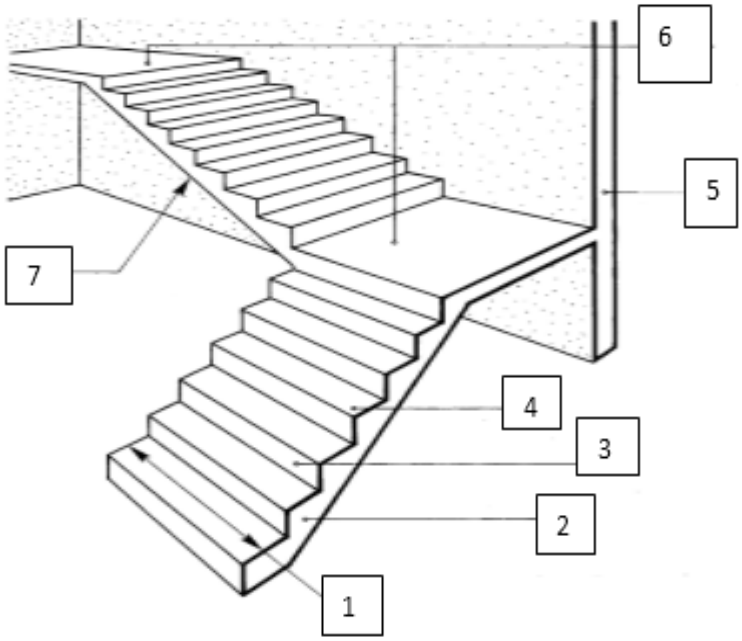
2- احسب السموت الإحداثية G_{AB} و G_{AC} و استنتج قيمة الزاوية (α).

3- إذا علمت أن مساحة القطعة (1) هي: $5575.50\ m^2$

أ- احسب طول الضلع AD.

ب- احسب إحداثيات النقطة D.

التمرين الثالث: 07نقاط



1- ماذا يمثل الشكل المقابل؟
2- اذكر انواعه الأخرى؟
3- قم بتسمية العناصر المرقمة؟
4- اداعلمت إن علو الطابق هو H = 323 mc
وان علو الدرجة (القائمة) h = 17 mc
وان عدد درجات القلبة الأولى 10

- كم هو عدد درجات القلبة الثانية؟
- احسب بعد النائمة g؟

بالتوفيـــق