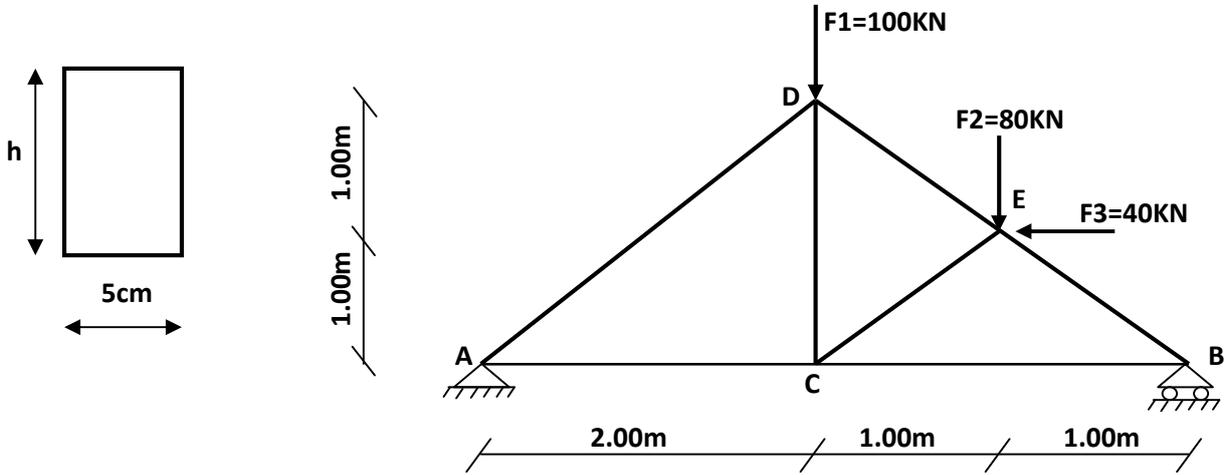


I- الميكانيك التطبيقية:

المسألة الأولى : (08 نقاط)

غماء بناية مكون من هياكل خشبية ،مقطعها مستطيل إحداها موضح في الشكل التالي :



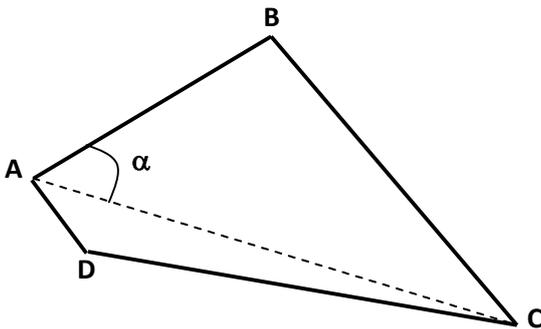
العمل المطلوب :

- 1- حدد طبيعة النظام.
- 2- احسب ردود الفعل في المسندين A و B .
- 3- أحسب الجهود الداخلية للقضبان AD, AC, DC, DE بطريقة عزل العقد (الطريقة التحليلية).
- 4- دون النتائج في جدول يعطى $BE=141.42KN$, $BC=100KN$, $CE=84.85KN$.
- 5- حدد إرتفاع المقطع العرضي (h) الذي يحقق مقاومة القضبان حيث: $\bar{\sigma} = 190daN / cm^2$

II- البناء:

المسألة الثانية : (08 نقاط)

لنكن لدينا قطعة الأرض المعرفة بإحداثيات رؤوسها التالية :



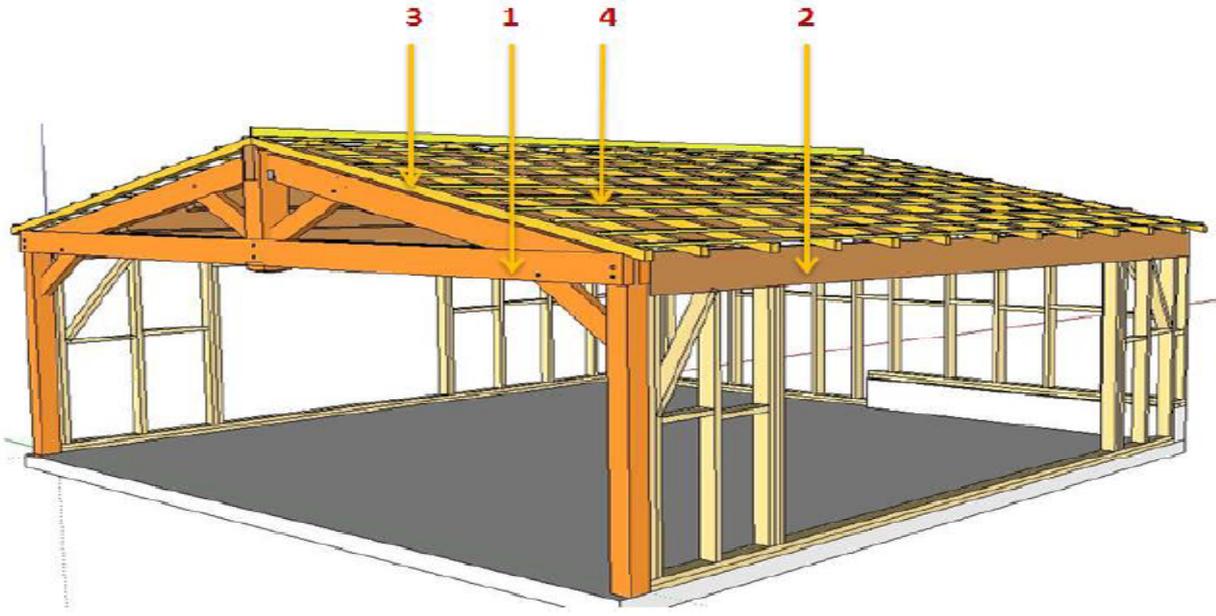
النقاط	A	B	C	D
X(m)	120	160	200	?
Y(m)	100	120	80	?

العمل المطلوب :

- 1- أحسب الأطوال LAB, LAC .
- 2- أحسب السموت GAB, GAC و إستنتج الزاوية α
- 3- أحسب مساحة المثلث $SABC$.
- 4- أحسب مساحة المضلع $ABCD$ حيث $SACD=300m^2$.

المسألة الثالثة : (04 نقاط):

لتكن البنية الخشبية التي تمثل مكونات الغماء :



العمل المطلوب :

- 1- عرف الغماء
- 2- سم مختلف العناصر المرقمة.
- 3- كيف يتم تصريف مياه الأمطار في هذا العنصر.

من لم يذق مرارة التعلم ساعة **** ذاق ذل الجهل طول الدهر