ثانوية خواص أحسن الأربعاء ناث ايراثن	الفرض الثاني لثلاثي الأول في مـادة	القسم : 3 ت ر/ المدة : 1 سا و 15 د
الأســتـــاذ : مســـاعـــد أحـــمـــد	تكـنـولـوجيـا – هـنـدسـة مـدنـيـة -	السنــة الدراسية : 2025/2024

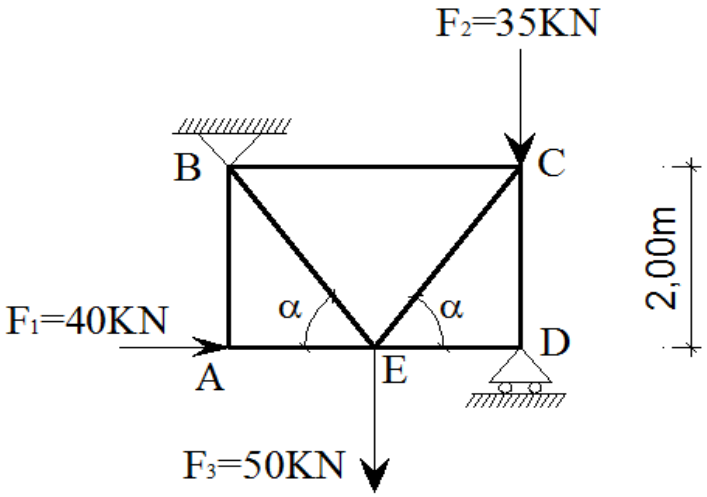
المجال : ميكانيك مطبقة

النشاط الأول : (10 نقاط)

قصد تحديد مساحة مقطع القضبان نريد دراسة النظام المثلثي الموالي حيث يرتكز على مسندين (D : بسيط و B : مضاعف) كما هو موضح في الشكل-1-

يعطى $cos(\alpha) = 0,6$

$sin(\alpha) = 0,8$



الشكل -1-

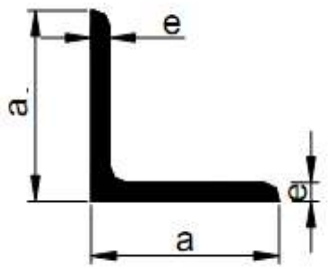
العمل المطلوب :

1. تأكد من أن النظام محدد سكونيا.
2. أحسب ردود الأفعال عند المسندين B و D .
3. أحسب قيم الجهود الداخلية للقضبان باستعمال طريقة عزل العقد مبينا طبيعتها. (مع تدوين النتائج في جدول).
4. إذا علمت أن القضيب الأكثر تحميلا يخضع لقوة قدرها: $N_{max} = 64,58$ KN .

أ- أحسب مساحة مقطع القضيب التي تضمن المقاومة علما أن : $\overline{\sigma} = 1600 daN / cm^2$

ب- استخرج من الجدول المرفق المجنب اللازم و الكافي للمقاومة

التسمية	عرض الجناح	سمك الجناح	مساحة المقطع	عزم العطالة	مقياس المقاومة
L(axaxe)	$a(mm)$	$e(mm)$	$A(cm^2)$	$I_{/xx'}(cm^4)$	$W_{/xx'}(cm^3)$
L(30x30x3)	30	3	1,74	1,4	0,65
L(40x40x4)	40	4	3,08	4,47	1,55
L(50x50x5)	50	5	4,5	10,96	3,05
L(60x60x6)	60	6	6,91	22,97	5,29
L(70x70x7)	70	7	9,41	42,30	5,29
L(80x80x8)	80	8	12,27	72,25	12,58



بالتوفيق