

القسم : 3 ت ر / المدة : 1 سا و 15 د

الفرض الثاني لثلاثي الأول في مادة

ثانوية خواص أحسن الأربعاء ناث ايراثن

السنة الدراسية : 2025/2024

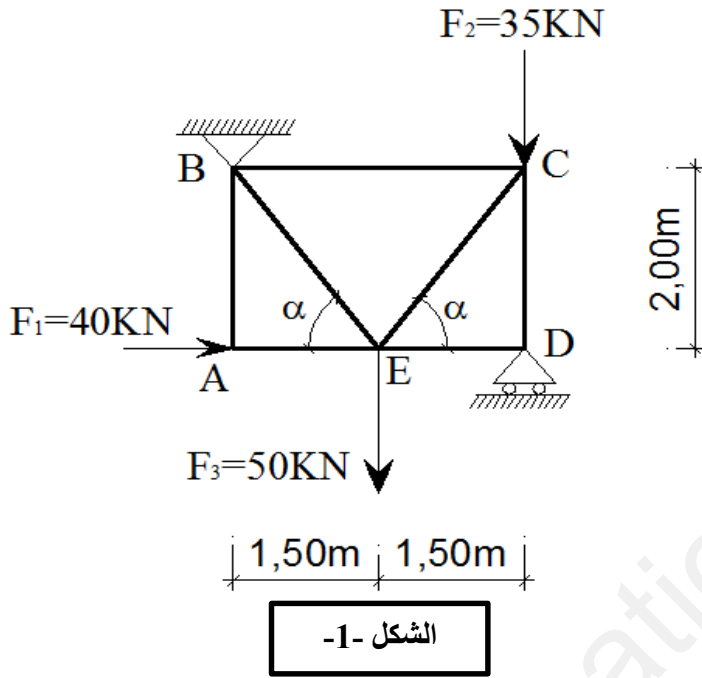
تكنولوجيا - هندسة مدنية -

الأستاذ : مساعد أحمد

المجال : ميكانيك مطبقة

النشاط الأول : (10 نقاط)

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



يعطى $\cos(\alpha) = 0,6$

$\sin(\alpha) = 0,8$

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

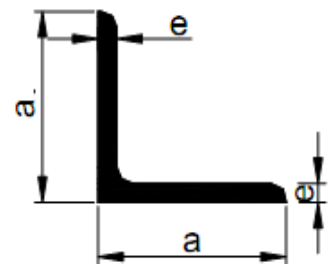
عزل العقد مبينا طبيعتها. (مع تدوين النتائج في جدول).

4. إذا علمت أن القضيب الأكثر تحميلا يخضع لقوة قدرها: $N_{\max} = 64,58 \text{ kN}$.

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

ب- استخرج من الجدول المرفق المجنب اللازم و الكافي للمقاومة

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



بالتوفيق