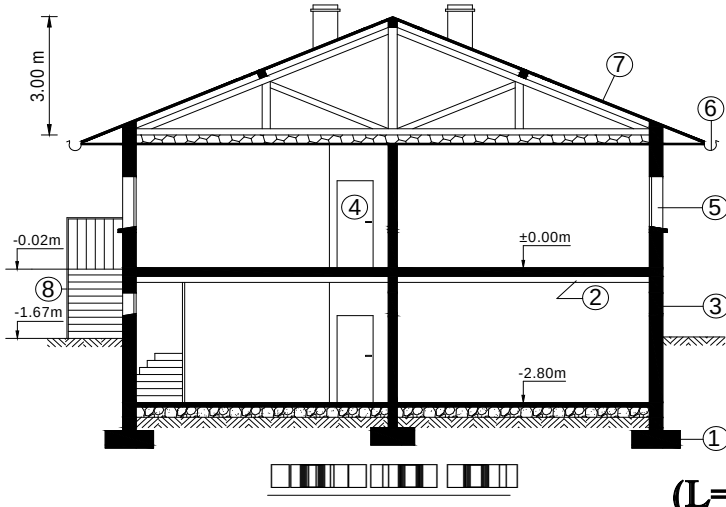


4 :

في مادة التكنولوجيا

3 تقني رياضي هندسة مدنية



06 : _____ .I

يمثل الشكل المقابل مقطع عمودي لمبنى :

- (1) هل الغطاء الممثل بالشكل قابل للاستعمال؟ علل؟
- (2) 8 1
- (3) 8 (h)
- (4) (g)

الدرجات يساوي 10) .

04 : _____ .II

يخضع العمود الأكثر

تحميلا إلى قوة إنضغاط (N= 90 KN)

(L= 4 m)

- حسب طول ضلع العمود علما أن مقطعه مربع الشكل ، و أن $\bar{s} = 10 \text{ daN/cm}^2$.
- أحسب مقدار التقلص في هذا العمود علما أن $E = 2.5 \times 10^4 \text{ daN/cm}^2$.

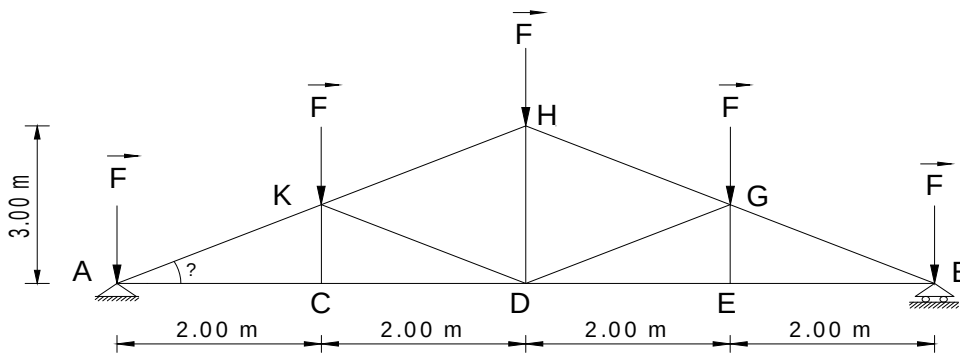
08 : _____ .III

النظام المثلثي الذي يشكل غطاء المبنى السابق هو كما يوضحه الشكل :

- (1) من طبيعة النظام .
- (2) أحسب ردود الأفعال في المسندين A B حتى يتزن النظام .
- (3) أحسب الجهود الداخلية في القضبان (بتطبيق طريقة عزل العقد) .
- (4) أحسب مساحة مقطع المجنب المناسب الذي يحقق شرط المقاومة
- (5) ينتج فيه جهد أعظمي $N = 20 \text{ KN}$.

يعطى :

$$\bar{S} = 150 \text{ daN/cm}^2 \quad \cos \alpha = 0.8 \quad \sin \alpha = 0.6 \quad F = 4.8 \text{ KN}$$



02 : _____ .IV

- (1) -
- (2) - أذكر باختصار وظائفها .

تصحيح ا

06 :

- ء هو الفراغ المحصور بين السقف و الغطاء و قد يكون مستعملا أو غير مستعمل . (1 01
لأن إرتفاعه يساوي 3.00 . (2 01
(3 02

8	7	6	5	4	3	2	1	

(4) _____ : (h)

$$H = - 0.02 - (- 1.67) = 1.65 \text{ m} = 165 \text{ cm}$$

$$h = H/10 = 16.5 \text{ cm}$$

(g) _____ :

$$2h + g = 64 \text{ cm}$$

$$g = 31 \text{ cm}$$

I. المسألة الثانية: 04

$$S = N / S \leq \bar{S} \Rightarrow S \geq \bar{N} / S :$$

$$S \geq 900 \text{ cm}^2 \Rightarrow a = 30 \text{ cm}$$

$$s = E . e ; e = DL / L :$$

$$DL = S . L / E = 1.6 \text{ mm}$$

II. 08 :

(1 0.5) م محدد سكونيا لأن :

$$b = 13 \quad n = 8$$

$$2n - 3 = 16 - 3 = 13 = b$$

$$V_A = V_B = 12 \text{ KN} \quad H_A = 0$$

$$(N_{CD} = 9.6 \text{ KN} \quad N_{CK} = 0) (N_{AK} = - 12 \text{ KN} \quad N_{AC} = 9.6 \text{ KN})$$

$$(N_{HD} = 4.8 \text{ KN} \quad N_{HG} = - 8 \text{ KN}) (N_{KD} = - 4 \text{ KN} \quad N_{KH} = - 8 \text{ KN})$$

(4 02) :

الطبيعة	الجهد (KN)	القضيب
	9.6	AC BE
	12	AK BG
تركيبى	0	CK EG
	9.6	CD ED
	4	KD GD
	8	KH HG
	4.8	HD

$$S = N / S \leq \bar{S} \Rightarrow S \geq \bar{N} / S :$$

$$S \geq 13.33 \text{ cm}^2$$

(5 01)

III. 02 :

- (1 0.5) هي الأرضيات (البلاطات) العليا لمبنى بطابق أو أكثر و هي مساحات أفقية أو مائلة .
(2 1.5) - وظائفها : الغلق ، الحماية ، الحمل .