

1- علم السلول

2

1.1 حساب القوة $\parallel \vec{A} \parallel = 215.8$

$$\text{ض} = \frac{215.8}{\sqrt{2}} = 153.44 \text{ ن}$$

2.1 توازن الذراع ②

3.1 توازن العتلة ③

شروط التوازن:

$$\sum \vec{R} = 0$$

$$\sum \vec{M} = 0$$

سلم القوى:

1 مم $\leftarrow$ 10 ن

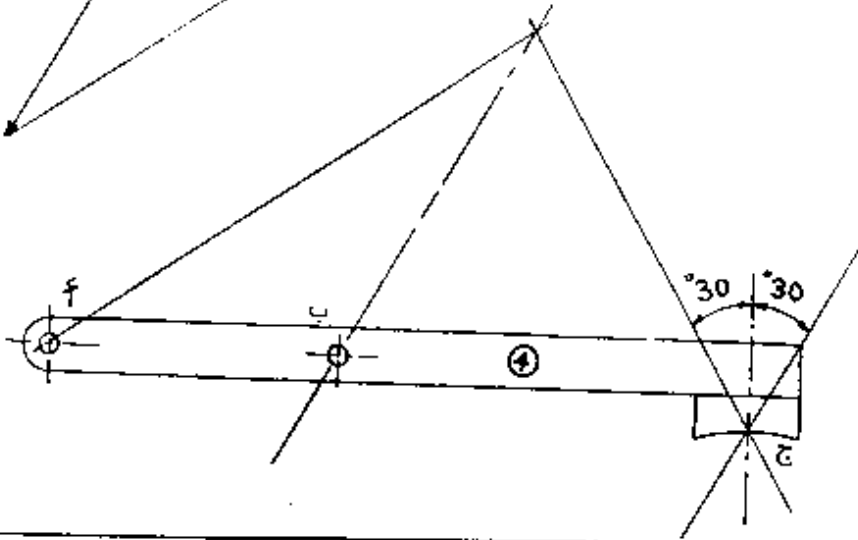
740 ن	$\parallel \vec{A} \parallel$
740 ن	$\parallel \vec{B} \parallel$



600 ن	$\parallel \vec{A} \parallel$
1300 ن	$\parallel \vec{M} \parallel$
740 ن	$\parallel \vec{B} \parallel$

4.1 توازن الذراع ④

630 ن	$\parallel \vec{A} \parallel$
330 ن	$\parallel \vec{B} \parallel$



2- علم الحركة والتحويل

12- علم الحركة

تدور العجلة (4) بسرعة 900 دورة دقيقة ونقوم بتشغيل الافة للقيام بعملية الكبح . سرعة خروج ساق المكبس $\parallel$ سرعة 45 مم/ثا .

112- أعط طبيعة الحركات التالية

- 1 3 5 6 1
 2 4 1 2
 3 4 1 2
 1 4 1 2

212- أوجد بياناً لسرعة 45 ثم سرعة 3 ، سرعة 14 و سرعة 14 . سجل النتائج على الجدول التالي

سرعة 45 مم/ثا	سرعة 3 مم/ثا	سرعة 14 مم/ثا	سرعة 14 مم/ثا
سرعة 45 مم/ثا	سرعة 3 مم/ثا	سرعة 14 مم/ثا	سرعة 14 مم/ثا

22- علم التحويل

عملية الكبح توقف العجلة بعد 5 ثواني بحركة متساوية عزم العطالة للعجلة : $\text{عط} = 0,15 \text{ كغ م}^2$ (الإحداثك مهمل)

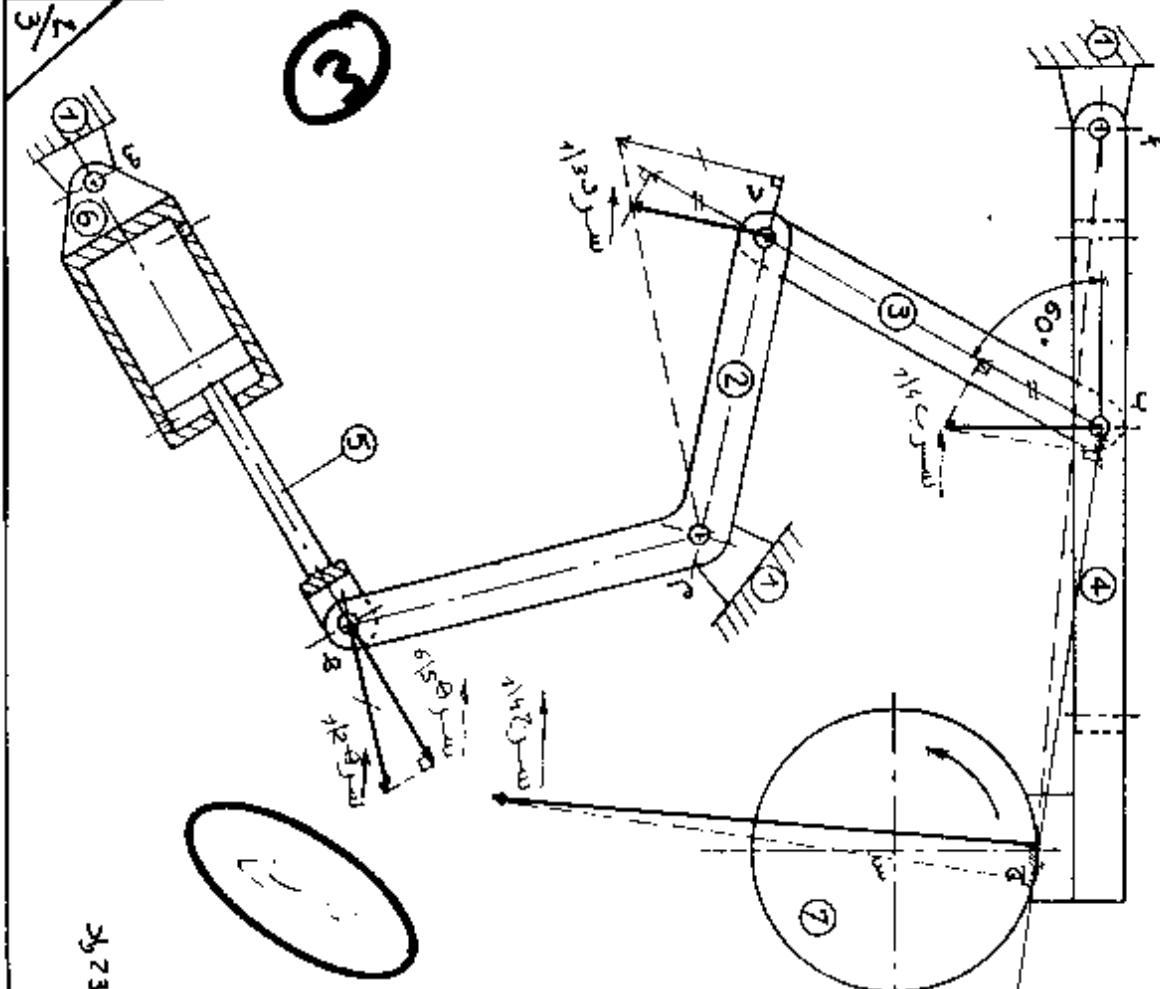
122- أ حسب التباطؤ الزاوي

$$\begin{aligned} \text{عط} &= 0,15 \text{ كغ م}^2 \\ \text{عط} &= 0,15 \text{ كغ م}^2 \\ \text{عط} &= 0,15 \text{ كغ م}^2 \end{aligned}$$

$$\text{عط} = 0,15 \text{ كغ م}^2 = 0,15 \text{ كغ م}^2$$

$$\text{عط} = 0,15 \text{ كغ م}^2 = 0,15 \text{ كغ م}^2$$

$$\text{عط} = 0,15 \text{ كغ م}^2 = 0,15 \text{ كغ م}^2$$

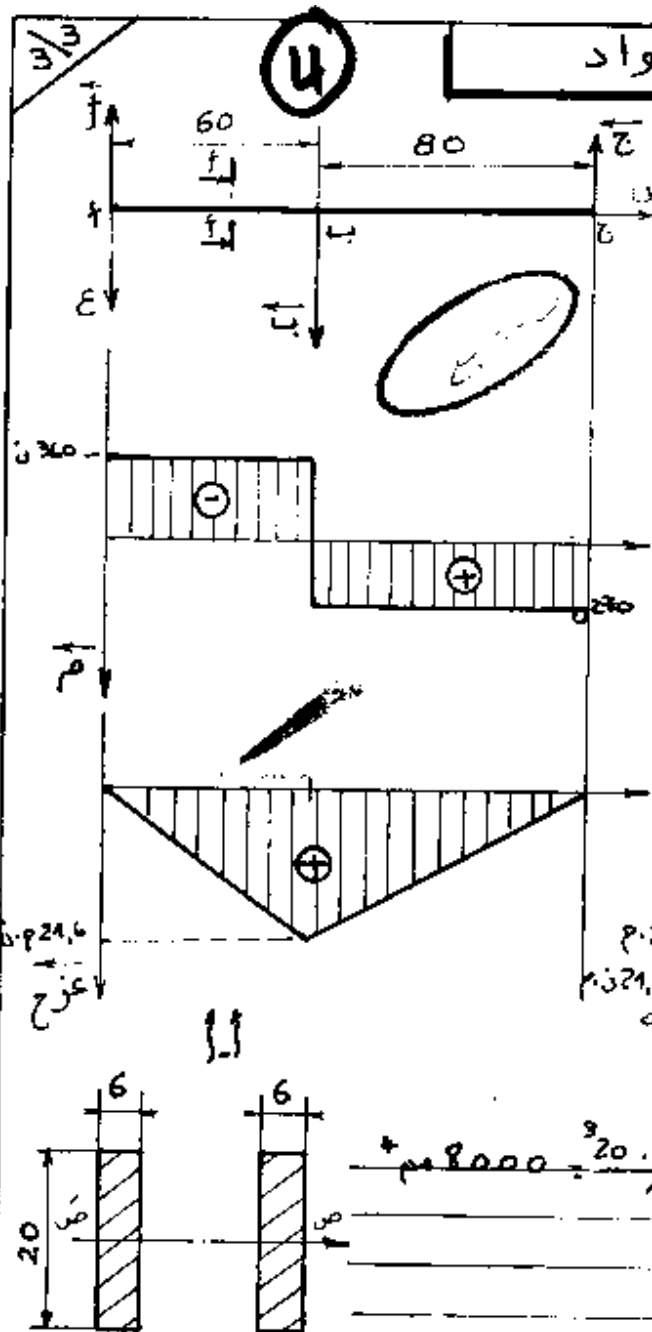


3

1/3

3- مقاومة المواد

4



1.3- نشبه الذراع 4 بعارضة ممثلة بالشكل المقابل . تعطى :

$$||\vec{f}_1|| = 360 \text{ ن} \quad ||\vec{f}_2|| = 630 \text{ ن} \quad ||\vec{f}_3|| = 270 \text{ ن}$$

سليم القوى : 10 مم ← 300

سليم العزوم : 10 مم ← 10 م

1.1.3- أدرس تغيرات الجهود القاطعة ثم أرسم المنحنى البياني .

$$\text{مردود } 60 \text{ م}$$

$$\text{م} = \text{أ} = 360 \text{ ن}$$

$$\text{مردود } 60 \text{ م}$$

$$\text{م} = \text{أ} = \text{ب} = 630 + 360 = 270 \text{ ن}$$

2.1.3- أدرس تغيرات عزوم الانحناء ثم أرسم المنحنى البياني .

$$\text{مردود } 60 \text{ م}$$

$$\text{عزم} = \text{أ} = \text{ب} = 0 \text{ م}$$

$$\text{مردود } 60 \text{ م}$$

$$\text{عزم} = \text{أ} = \text{ب} = 60 \text{ م}$$

3.1.3- أحسب الإجهاد الناطقي الأقصى

على مستوى المقطع f-f

$$\text{إجهاد} = \frac{\text{عزم} \times \text{مساحة}}{\text{مساحة} \times \text{مساحة}} = \frac{20 \times 6 \times 2}{12} = 2000 \text{ م}$$

$$\text{و} = 10 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = \frac{8000}{10} = 800 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = \frac{10 \times 21.6}{800} = 27 \text{ م}$$

3.3- المفصل (هـ) مركب على شكل ركاب

والقوة المؤثرة على محور المفصل هي

$$||\vec{f}_1|| = 600 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 24 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 24 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 24 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 24 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 24 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 24 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 24 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 24 \text{ م}$$

2.3- لتكن الصلة 3 خاضعة للمد تحت

$$\text{تأثير } ||\vec{f}_1|| = 800 \text{ م}$$

العرض الأدنى ع المبين على شكل

المقطع علما أن المقاومة العملية مقاد = 8 م

$$\text{إجهاد} = 8 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 8 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 8 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 8 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 8 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 8 \text{ م}$$

$$\text{إجهاد} = 8 \text{ م}$$