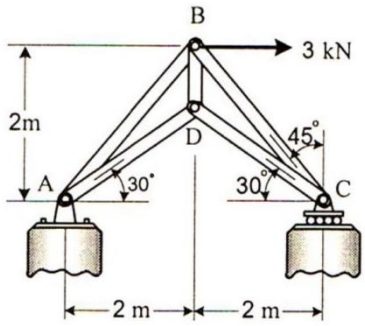
	ใบงาน	หน่วยที่ 4
	วิชา กลศาสตร์วิศวกรรม	**สอนครั้งที่ 7-9**
	ชื่อหน่วย โครงสร้าง	**จำนวน 9 ชั่วโมง**

1. จงคำนวณหาแรงในแต่ละชิ้นส่วนของโครงสร้าง ดังภาพ



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

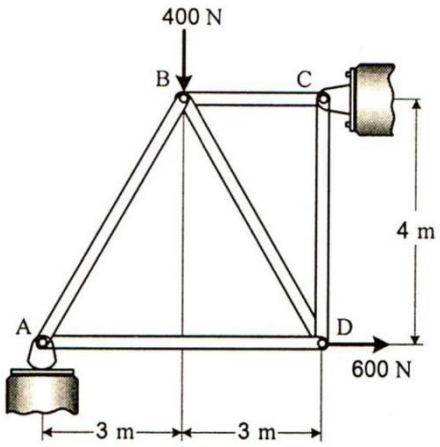
.....

.....

.....

.....

2. จงคำนวณหาแรงในแต่ละชิ้นส่วนของโครงสร้าง ดังภาพ



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

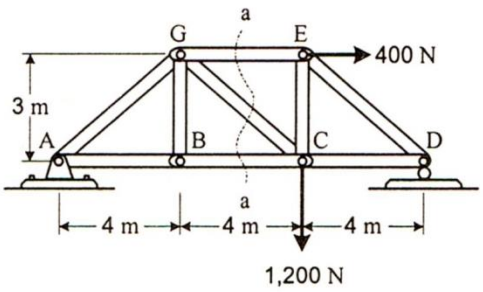
.....

.....

.....

.....

3. จงคำนวณหาแรงในแต่ละชิ้นส่วน GE, GC และ BC



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

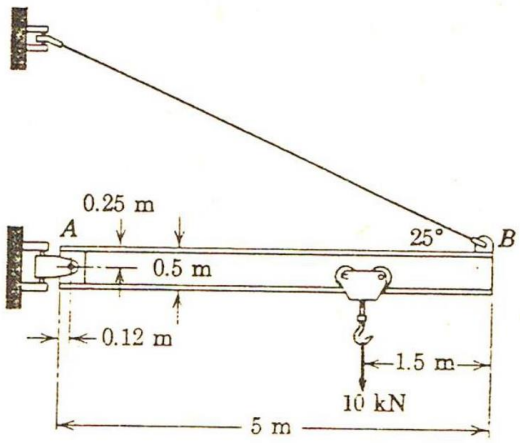
.....

.....

.....

.....

4. จงคำนวณหาขนาดของแรง T บนสายเคเบิ้ลที่ใช้ดึงคานรูปตัว I ยาว 5 เมตร สูง 0.5 เมตร มีมวล 95 กิโลกรัม/เมตร ขณะที่รับน้ำหนัก 10 กิโลนิวตัน และคำนวณแรงที่จุดรองรับคาน A



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

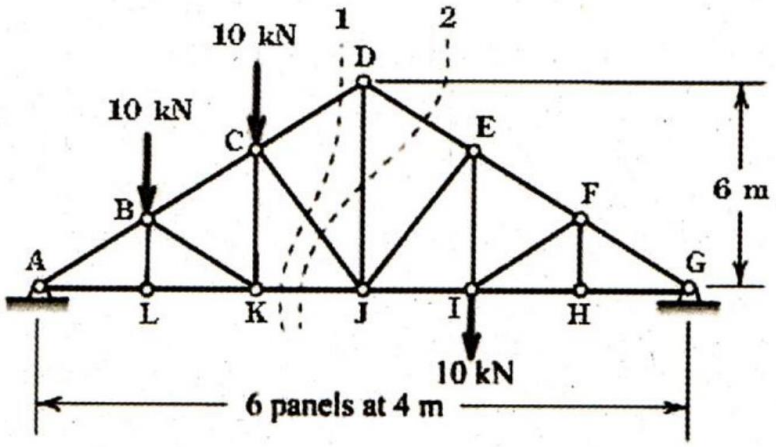
.....

.....

.....

.....

5. จงคำนวณหาแรงที่เกิดในชิ้นส่วน DJ ของโครงหลังคาดังรูป



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

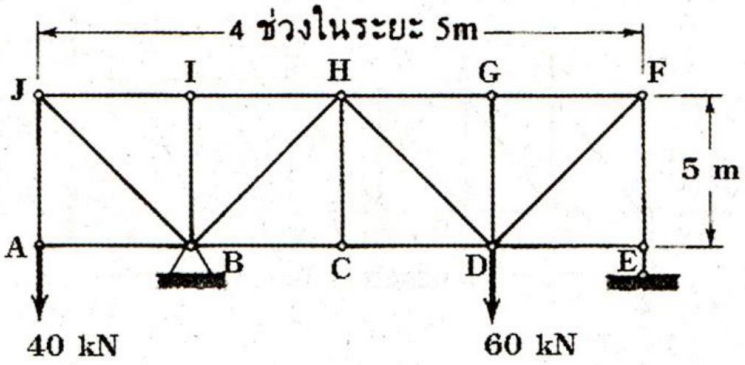
.....

.....

.....

.....

6. จงคำนวณหาแรงในชิ้นส่วน BJ และ BH ของโครงสร้าง



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

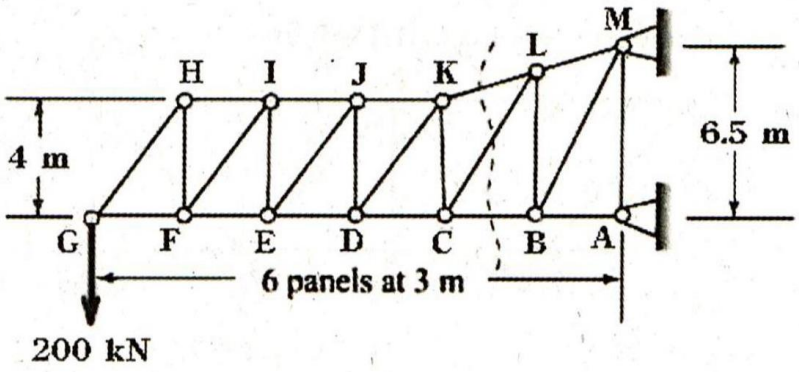
.....

.....

.....

.....

7. จงหาแรงในชิ้นส่วน CB และ KL ของโครงสร้างที่เกิดจากแรง 200 kN กระทำในแนวดิ่ง



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

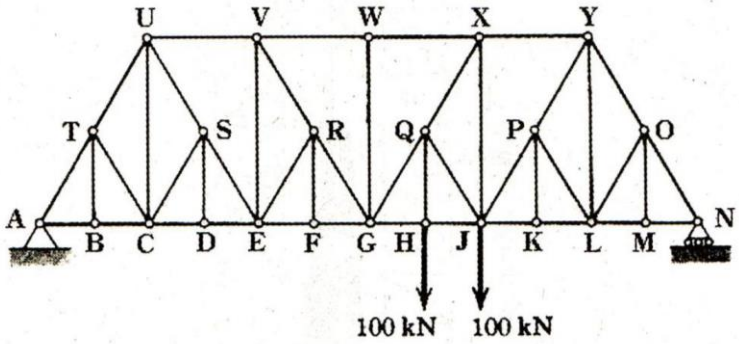
.....

.....

.....

.....

8. จงหาแรงในชิ้นส่วน JQ ของโครงสร้างแบบ Baltimore ซึ่งมีมุมภายในเท่ากับ $30^{\circ}, 60^{\circ}, 90^{\circ}$ หรือ 120°



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

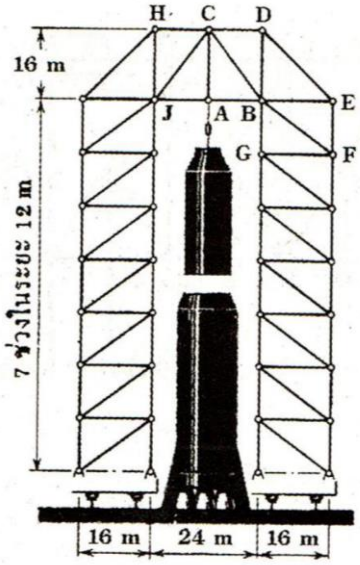
.....

.....

.....

.....

9. โครงเหล็กสำหรับยกวงจรท่อนกลางมวล 60 M_g ดังรูป แรงกดในชิ้นส่วน AB วัดได้ 50 kN ดึงในชิ้นส่วน CD วัดได้ 120 kN จงหาแรงในชิ้นส่วน BF และ EF



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

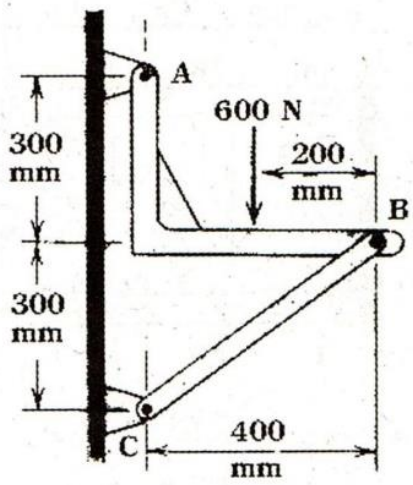
.....

.....

.....

.....

10. จงหาขนาดของแรงที่ตัวหมุดร้อย A จากรูป



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

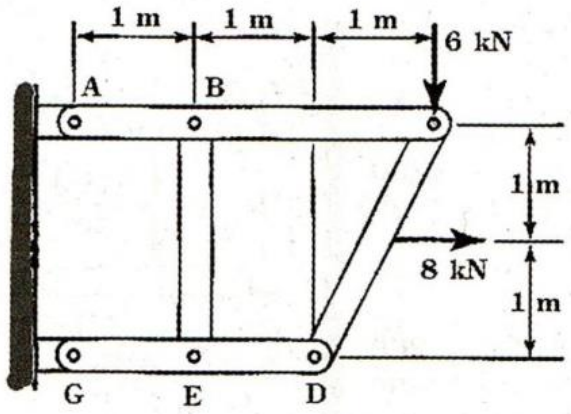
.....

.....

.....

.....

11. จงคำนวณแรงในทุกชิ้นส่วนของโครงสร้างในรูป



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

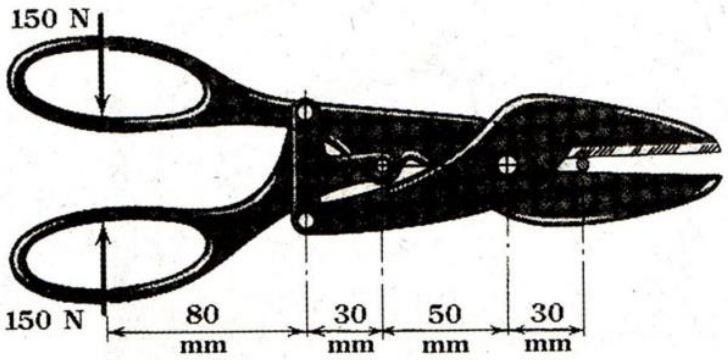
.....

.....

.....

.....

12. กรรไกรตัดลวดดังรูป ถ้าออกแรงที่มือจับ 150 N จงหาแรง P ที่กดลงบนเส้นลวด ซึ่งวางอยู่ห่างจากหมุด A เป็นระยะ 30 mm



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....