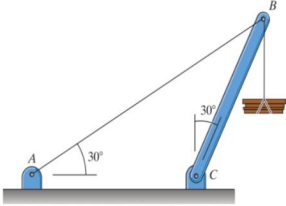


اجب عن جميع الأسئلة الآتية موضحا خطوات الحل**السؤال الأول: - (2 X 6) درجة**

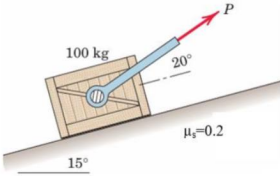
الذراع BC منتظم طوله 6 متر وكتلته 100 كجم ، مثبت عند النقطة C بواسطة مفصل، بينما ترتبط نهايته الأخرى B بسلك AB، كما علق عند النقطة B ثقل كتلته 50 كجم بواسطة سلك آخر كما هو مبين بالشكل، فإذا كان الذراع في حالة سكون، فأوجد (ي)



- 1- الشد في السلك AB.
- 2- مركبتي رد الفعل عند النقطة C.

السؤال الثاني: - (2 x 6) درجة

وضع صندوق كتلته 100kg على سطح مائل خشن يميل على الأفقي بزاوية 15°، فإذا كان معامل الاحتكاك بين الصندوق والسطح الخشن هو 0.2 والقوة P تميل بزاوية 20° مع اتجاه المستوى المائل كما هو موضح بالشكل.. فأوجد (ي)

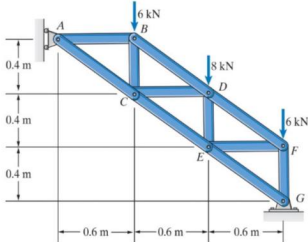


- 1- قيمة القوة P اللازمة لجعل الصندوق على وشك الحركة إلى أسفل المستوى المائل.
- 2- قيمة القوة P اللازمة لجعل الصندوق على وشك لحركة إلى أعلى المستوى المائل.

السؤال الثاني: - (2 x 6) درجة

يوضح الشكل الاتي جاملونا مستويا بسيطا، أوجد (ي).

- 1- القوة الداخلية في العضوين AB و BC مبين نوعها باستخدام طريقة العقد.
- 2- القوة الداخلية في الأعضاء CE، DE، FD مبين نوعها باستخدام طريقة المقطع.



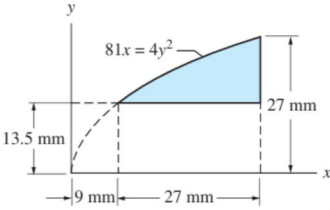
يتبع، اقلب الورقة حيث باقي الأسئلة

السؤال الرابع: - (2 x 6) درجة

للمساحة المضللة بالشكل المرفق أوجد (ي).

1- الإحداثي x للمركز الهندسي $(\bar{x})$.

2- الإحداثي y للمركز الهندسي $(\bar{y})$.

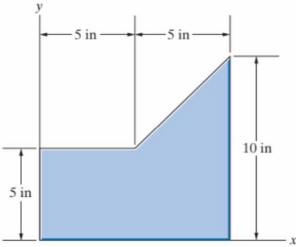


السؤال الخامس: - (2 x 6) درجة

للمساحة المضللة بالشكل المرفق أوجد (ي).

1- عزم القصور الذاتي حول المحور x (I_x) .

2- عزم القصور الذاتي حول المحور y (I_y) .



انتهت الأسئلة

بالتوفيق لكم جميعاً