

23.10.2010

**T.C.
EKONOMİ BAKANLIĞI
DIŞ TİCARET UZMAN YARDIMCILIĞI
GİRİŞ SINAVI**

ALAN BİLGİSİ SINAVI

(Soruların tamamı cevaplanacaktır.)

(Her soru 20 puan değerindedir.)

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ALANI

Genel İktisat

Soru 1. Ülkeler arasındaki ticaretten kaynaklanabilecek iktisadi refah kazançlarını, işbölümü ve seri üretim kavramları çerçevesinde açıklayınız.

Alan Bilgisi

Soru 2. Aşağıda verilen çelik kiriş 3 ton ağırlığındadır. B noktasından 18 kN'luk noktasal bir kuvvet bu kirişe etki etmektedir. Bu kiriş için;

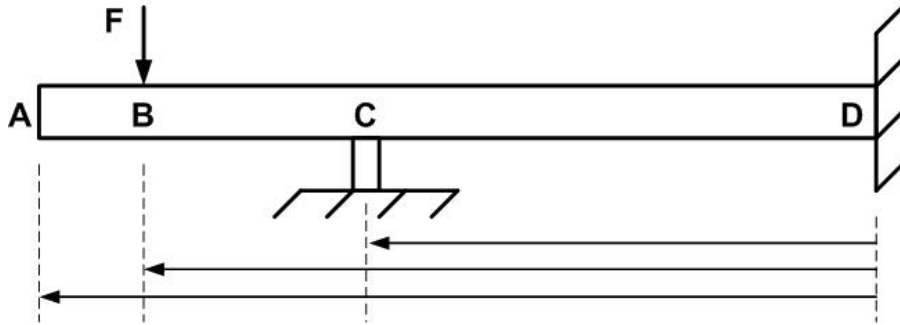
$$|CD| = 3 \text{ m}$$

$$|BD| = 5 \text{ m}$$

$$|AD| = 6 \text{ m' dir.}$$

Buna göre;

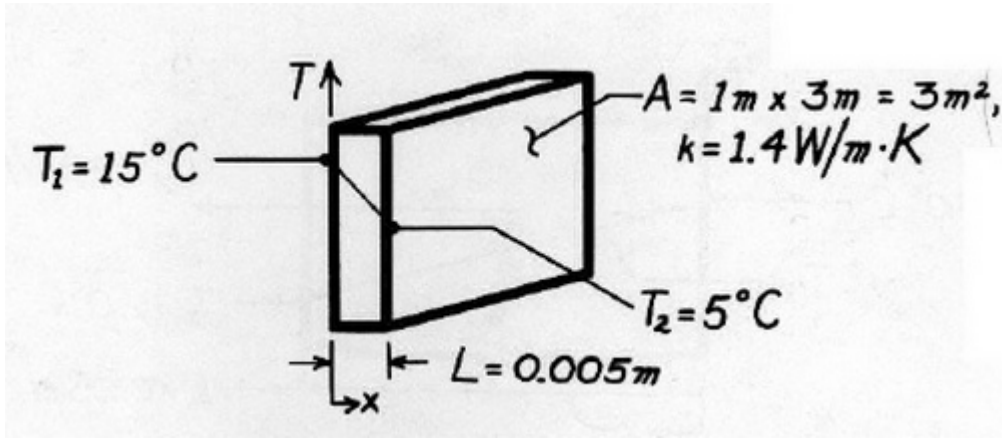
- Kirişin C ve D noktalarında oluşan kuvvet ve moment denklemlerini yazarak sayısal değerlerini hesaplayınız.
- Kirişin moment ve kuvvet diagramlarını çiziniz.



Soru 3. Üretim fabrikalarında yer alan kalite kontrol birimlerinin bir amacı da üretilen malzemelerden örnekler alarak bu numuneler üzerinde bazı testler yapmaktır. Bu test çeşitlerinden bir tanesi de tahribatsız test tekniğidir. Tahribatsız testler birçok farklı teknikler ile yapılabilir. Bu tekniklerden 4 tanesini açıklamaları ile beraber yazınız.

Soru 4. Aşağıda içerisi 15 derece olan bir odada bulunan 3 m^2 'lik alana ve 5 mm kalınlığa sahip bir camın özellikleri verilmiştir. Buna göre;

- Bu odada başka ısı kaybı olmadığı farzedilirse, bu odanın sıcaklığının artabilmesi için en az kaç Watt'lık bir enerji kaynağı ile ısıtılmalıdır?
- Aşağıda verilen cam yerine her birisinin kalınlığı 5 mm olan ve aralarında 5 mm boşluk bulunan çift cam kullanılırsa ısı kaybı nasıl değişir, en çok kazanç nerede yaşanır, neden, 3-4 cümle ile açıklayınız.



Soru 5. Aşağıda verilen sistem serbest bırakıldıktan sonra denge T ip gerilmesi ne olur?

