

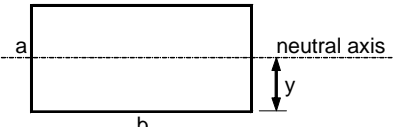
SOAL REKRUITMENT MECHANICAL ENGINEER

TOPIC : MECHANICAL DESIGN
 JUMLAH : 5 SOAL
 SIFAT : BEBAS (OPEN BOOK), DENGAN MENYEBUTKAN SUMBER REFERENSI

1. Sebutkan sebanyak mungkin yang anda ketahui :
 - Satuan untuk besaran panjang
 - Satuan untuk besaran gaya
 - Satuan untuk besaran tekanan
 - Satuan untuk besaran tegangan
 - Satuan untuk besaran temperature
 - Satuan untuk besaran energi

2. Berikan jawaban pada soal A s/d D di bawah ini.

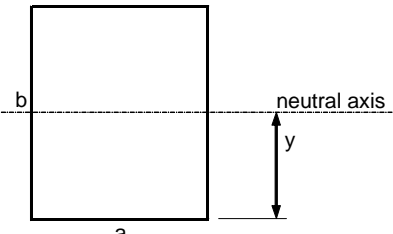
A



neutral axis

harga $y =$
 luas =
 moment of inertia terhadap sumbu netral horizontal =
 section modulus terhadap sumbu netral horizontal =

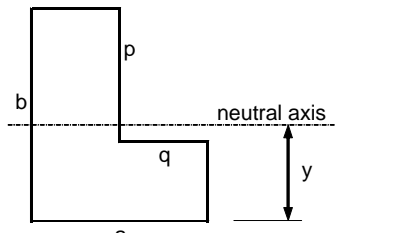
B



neutral axis

harga $y =$
 luas =
 moment of inertia terhadap sumbu netral horizontal =
 section modulus terhadap sumbu netral horizontal =

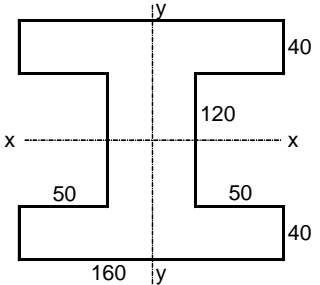
C



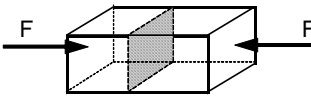
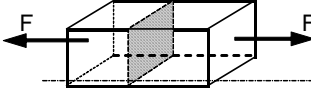
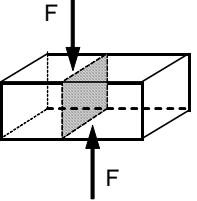
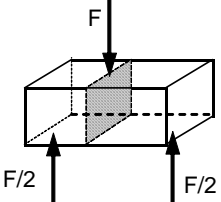
neutral axis

harga $y =$
 luas =
 moment of inertia terhadap sumbu netral horizontal =
 section modulus terhadap sumbu netral horizontal =

D



Hitunglah:
 Moment inertia luasan terhadap sumbu x-x (I_x)
 Moment inertia luasan terhadap sumbu y-y (I_y)
 Section modulus terhadap sumbu x-x
 Section modulus terhadap sumbu y-y

3. a.  Tegangan yang ditimbulkan oleh gaya F terhadap luasan yang diarsir disebut tegangan:
- b.  Tegangan yang ditimbulkan oleh gaya F terhadap luasan yang diarsir disebut tegangan:
- c.  Tegangan yang ditimbulkan oleh gaya F terhadap luasan yang diarsir disebut tegangan:
- d.  Tegangan yang ditimbulkan oleh gaya F terhadap luasan yang diarsir disebut tegangan:

4. a. Diketahui pipa dengan panjang 1000 mm, diameter dalam 200 mm. Bila diberi tekanan sebesar 10 Kg/cm^2 dari dalam, berapa tebal pipa yang dibutuhkan. Anggap tegangan yang diijinkan untuk material ipa tersebut adalah 1000 Kg/cm^2 .
- b. Diketahui pipa dengan panjang 3000 mm, diameter dalam 200 mm. Bila diberi tekanan sebesar 10 Kg/cm^2 dari dalam, berapa tebal pipa yang dibutuhkan. Anggap tegangan yang diijinkan untuk material ipa tersebut adalah 1000 Kg/cm^2 .
- c. Diketahui pipa dengan panjang 600 mm, diameter dalam 200 mm. Bila diberi tekanan sebesar 10 Kg/cm^2 dari dalam, berapa tebal pipa yang dibutuhkan. Anggap tegangan yang diijinkan untuk material ipa tersebut adalah 1000 Kg/cm^2 .
5. Sebutkan software apa saja yang anda ketahui yang digunakan untuk pekerjaan design/engineering mulai dari pekerjaan perhitungan, analysis sampai drafting (pembuatan gambar kerja).
6. Apa yang anda ketahui mengenai peralatan industri yang bernama Penukar Kalor (Heat-Exchanger). Sebutkan jenis-jenis alat penukar kalor (Heat-Exchanger) yang anda ketahui dan ilustrasikan konstruksinya (diperbolehkan menambahkan gambar-gambar dari referensi yang ada).
7. Sebutkan 3 cara perpindahan panas yang anda ketahui, ilustrasikan dan tulislah rumus dasarnya.

CATATAN :

- JAWABAN BOLEH DITULIS TANGAN DENGAN RAPI ATAU DIKETIK
- PRINT-OUT JAWABAN YANG DIBUAT HARUS DIBAWA PADA SAAT MENGHADIRI PANGGILAN WAWANCARA
- TULISKAN IDENTITAS SOAL PADA LEMBAR JAWABAN ANDA: CODE DAN TOPIC