

## TEST- ODREĐIVANJE NAPONA I DEFORMACIJA U NAPREGNUTOM TELU

### 1. Naponi

- a) Za poznavanje stanja napona u tački potrebno je znati \_\_\_\_\_ komponenti tenzora napona
- b) Jednačine na osnovu kojih se može odrediti napon za proizvoljnu ravan kroz posmatranu tačku su: \_\_\_\_\_
- c) Jednačine koje moraju da zadovolje komponente napona u svakoj tački zovu se \_\_\_\_\_  
Napisati ove jednačine:

- d) Jednačine koje daju vezu između napona i površinskih sila zovu se \_\_\_\_\_  
i napisati kako glase ove jednačine.

- e) Problem određivanja stanja napona je statički neodređen da ne

### 2. Pomeranja

- a) Deformacija tela je određena ako za svaku tačku tela poznajemo \_\_\_\_\_ komponente pomeranja
- b) Da se telo ne bi pomeralo kao celina pomeranja moraju da zadovolje \_\_\_\_\_

### 3. Deformacije

- a) Za poznavanje stanja deformacije u tački potrebno je znati \_\_\_\_\_ komponenti tenzora deformacije
- b) Napisati vezu između komponentata pomeranja i komponentata deformacija:

- c) Komponente deformacija nisu međusobno nezavisne, već moraju da zadovolje uslove koji se zovu \_\_\_\_\_

### 4. Veze između napona i deformacija

- a) Napisati veze za idealno elastičan homogen i izotropan materijal (generalisani Hooke-ov zakon)

### 5. Formulacija problema teorije elastičnosti:

- a). Za poznavanje stanja napona, stanja deformacija i pomeranja u tački napregnutog tela potrebno je poznavati ukupno \_\_\_\_\_ nepoznatih funkcija i one se određuju iz \_\_\_\_\_ raspoloživih jednačina. Navesti nazive tih jednačina

#### 6. Metode rešavanja problema teorije elastičnosti

- a) Rešavanjem prethodno navedenog sistema jednačina eliminacijom dolazimo do:  
1) Navier-ovih jednačina kojih ima \_\_\_\_\_, a kao osnovne nepoznate su \_\_\_\_\_  
2) Beltrami- Michell-ove jednačine kojih ima \_\_\_\_\_, a nepoznate su \_\_\_\_\_  
b) Metoda koja se u teoriji elastičnosti najčešće koristi, a koja na osnovu uslova razmatranog problema polazi od unapred predviđenog dela rešenja zove se :
- 

#### 7. Zakon superpozicije

- a) Ako na telo istovremeno deluju dva sistema sila, tada su komponente napona, deformacija i pomeranja usled delovanja ova dva sistema jedanaka (dovršiti)
- 

- b) Važi samo ako su jednačine razmatranog problema linearne
- 

da ne

#### 8. Saint-Venantov princip

- a) Ako izvesnu raspodelu spoljašnjih sila zamenimo statički ekvivalentnom raspodelom sila koje deluje na istom delu konture tela, *tada se uticaji od ove dve raspodele* ,na delovima tela koji su dovoljno udaljeni od mesta delovanja opterećenja, (dovršiti)\_\_\_\_\_
-