



Šifra kandidata:

---

**Državni izpitni center**

---



M 0 4 1 7 4 1 1 5

SPOMLADANSKI ROK

**MEHANIKA**  
≡ Izpitna pola 2 ≡

**TOČKOVNIK**

**Ponedeljek, 7. junij 2004**

---

**SPLOŠNA MATURA**

---

## PODROČJE PREVERJANJA B

### **B1**

- a) Pravilno vrisana obremenitev in pravilno vrisane reakcije ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_
- b) Izražena in izračunana komponenta  $F_{Ax}$  ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_  
 Izražena in izračunana komponenta  $F_{Ay}$  ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_  
 Izražena in izračunana sila  $F_B$  ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_
- c) Izražena in izračunana velikost obremenitve v točki C  $F_{Cx}$  .... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_  
 Izražena in izračunana velikost obremenitve v točki C  $F_{Cy}$  .... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_  
 Izražena in izračunana obremenitve v točki C  $F_C$  ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_
- d) Izris poteka diagrama notranje prečne sile v polju 1 ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izris poteka diagrama notranje prečne sile v polju 2 ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 (Če ni vpisanih vrednosti skupaj ... 1 točka)
- e) Napisana enačba za odpornostni moment..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Odpornostni moment izražen z eno od stranic..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana vrednost te stranice..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana druga stranica ..... 1 točka \_\_\_\_\_

**B2**

- a) Narisane sile s pravilnimi prijemališči in usmeritvami .....4 x 1 točka \_\_\_\_\_  
 ( $F_{Ax}$  in  $F_{Ay}$  sta lahko usmerjeni tudi obratno)
- b) Napisana enačba za hidrostatični tlak na dnu ( $h_v$ ) ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Upoštevana vrednost 0 za neomočeni del ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Narisana linearna odvisnost za omočeni del (Ne glede na mrežo)..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Odvisnost smiselno vrisana v mrežo ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Vpisana vrednost tlaka na dnu ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- c) Zapisana ali upoštevana globina težišča v enačbi za izračun tlaka  
 v težišču ploskve omočenega dela ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan ali upoštevan tlak vode  
 v težišču omočenega dela zapornice ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana ali upoštevana ploščina omočenega dela zapornice ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana osnovna enačba za hidrostatično silo ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila vode ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- d) Napisana splošna momentna enačba za vrtilišče zapornice ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izpisana momentna enačba ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
 S kotno funkcijo zapisana povezava med silo v vrvi  
 in njeno horizontalno komponento ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana skupna sila v vrveh ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Ugotovitev, da je sila v eni vrvi polovica skupne sile ..... 1 točka \_\_\_\_\_

**B3**

- a) Nastavljena enačba za težo palice in iz nje izražen volumen .....2x1 točka \_\_\_\_\_  
Nastavljeni enačbi za volumen in prerez palice .....2x1 točka \_\_\_\_\_  
Izračunana stranica prereza palice ..... 2 točki \_\_\_\_\_
- b) Definijska enačba za dopustno napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Izračunana dopustna napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- c) Enačba za vztrajnostni moment in izračunan vztrajnostni moment 2x1 točka \_\_\_\_\_  
Enačba za odpornostni moment in izračunan odpornostni moment 2x1 točka \_\_\_\_\_
- d) Enačba za dimenzioniranje pri upogibu ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Izražen dopustni upogibni moment ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Izračunan dopustni upogibni moment ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Enačba za maksimalni upogibni moment, ki ga povzroča sila  $F$  .....3 točke \_\_\_\_\_  
Iz upogibnega momenta izražena sila  $F$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Izračunana sila  $F$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_

## PODROČJE PREVERJANJA C

*CI*

- a) Narisane sile teže, vzgona, vse štiri sile v pritrdilnih vrveh  
ali skupna dvizna sila..... 2 točki \_\_\_\_\_
- b) Izračunan volumen potopljenega dela zaboja..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Napisana enačba in izračunana sila vzgona..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_  
Nastavljena ravnotežna enačba v navpični smeri ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
Izražena in izračunana sila v dvizni vrvi..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_
- c) Zapisana zveza med obodno in kotno hitrostjo ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Ugotovitev, da je obodna hitrost enaka hitrosti dviganja zaboja..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Izračun kotne hitrosti ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Zapisana povezava med kotno hitrostjo in vrtilno frekvenco ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Izračunana vrtilna frekvenca v  $s^{-1}$  in  $min^{-1}$  ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_
- d) Ugotovitev, da je sila v dvizni vrvi enaka teži zaboja ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_  
Napisana enačba za moč in izračunana moč..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_
- e) Enačba in izračun vrtilnega momenta na bobnu ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_  
Enačba za torzijski odpornostni moment gredi ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
Izračunan torzijski odpornostni moment gredi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Enačba in izračun največje torzijske napetosti v gredi..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_
- f) Izračunan volumen zaboja  
ali predpostavljeno ravnotežje pri plavanju zaboja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Napisana enačba za izračun teže  
ali izpisana enačba za ravnotežje..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Izračunana gostota ali globina potopitve ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
Ugotovitev, da zaboje ni bil potopljen ..... 1 točka \_\_\_\_\_

## C2

- a) Napisana splošna momentna enačba za točko A ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izpisana momentna enačba ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
 Izražena in izračunana sila v vrvi ..... 2x 1 točka \_\_\_\_\_
- b) Izračunana ali ugotovljena vrtilna frekvenca bobna ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Enačba in izračun kotne hitrosti bobna ..... 2x 1 točka \_\_\_\_\_  
 Enačba in izračun obodne hitrosti ..... 2x 1 točka \_\_\_\_\_
- c) Narisan model konzolnega nosilca z aktivno silo ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Narisane reakcije ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Pravilna oblika diagrama upogibnih momentov  
 (predznak ni pomemben) ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan ali označen največji upogibni moment ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- d) Narisane vse štiri sile ( $F_g, F_{vr}, F_{tr}, F_n$ ) ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
 Razstavljena sila  $F_g$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Enačbi in izračunani komponenti sile  $F_g$  ..... 4x 1 točka \_\_\_\_\_
- e) Splošna ravnotežna enačba za smer, vzporedno strmini ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izpisana ravnotežna enačba ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena sila trenja v odvisnosti od sile v vrvi in dinamične  
 komponente teže ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila trenja ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- f) Enačba in izračun vrtilnega momenta za boben ..... 2x 1 točka \_\_\_\_\_  
 Enačba za delo vrtilnega momenta ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
 Izračun dela ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 (ali analogno izračun dela sile vrvi pri premiku za  $s$ )