



---

**Državni izpitni center**

---



M 1 5 1 7 4 1 1 5

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

# **MEHANIKA**

≡ Izpitna pola 2 ≡

**TOČKOVNIK**

**Četrtek, 4. junij 2015**

---

**SPLOŠNA MATURA**

---

Moderirana različica

## 1. naloga

- 1.1 Ključna beseda: Pascalov zakon..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 1.2 Zapisano ravnotežje momentov ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena enačba za izračun sile  $F_1$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila  $F_1$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /3
- 1.3 Zapisana enačba za izračun tlaka v sistemu ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana površina bata premera  $d_1$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan tlak ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba za izračun sile  $F_2$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana površina bata premera  $d_2$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila  $F_2$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /6
- 1.4 Zapisana enačba zavornega momenta ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana osnovna enačba kinetike pri vrtenju ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba za izračun sile trenja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila trenja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan zavorni moment ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena enačba ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan kotni pojemek ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba za izračun časa zaustavljanja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana kotna hitrost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan čas zaustavljanja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /10

## 2. naloga

- 2.1 Obkrožen odgovor C ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Obkrožen odgovor D ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2
- 2.2 Narisana os nosilca z aktivno obremenitvijo  $q$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Narisana reakcija  $M_A$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Narisani reakciji  $F_{Ax}$  in  $F_{Az}$  (tudi brez narisane  $F_{Ax}$ ) ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana vrednost reakcije  $F_{Ax}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana vrednost reakcije  $M_A$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana vrednost reakcije  $F_{Az}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunano breme  $q$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /7
- 2.3 Iz preglednice razbran ustrezni vztrajnostni moment za prerez enega profila ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana formula za izračun vztrajnostnega momenta sestavljenega prereza ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan vztrajnostni moment sestavljenega prereza ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izpisana in pravilno ugotovljena razdalja za izračun  $W_y$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana splošna formula za izračun odpornostnega momenta ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan odpornostni moment ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 (Če je odpornostni moment izračunan s seštevanjem, kandidat dobi točko za odčitek iz preglednice in za rezultat.)  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /6

- 2.4 Napisana formula za robno napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Odčitani  $M_{\text{maks}}$  iz diagrama ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Vstavljena vrednost  $W_y$  iz 3. vpr. naloge ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana največja normalna napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Imenovana točka D ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Označena točka G ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /6

- 2.5 Izračunana vrednost  $F_{T_{II-II}} = 6 \text{ kN}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana formula za strižno napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Iz preglednice pravilno izbrana velikost prereza enega profila ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Upoštevana oba profila ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana največja strižna napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /5

- 2.6 Napisana vrednost  $\sigma_B = 0$  ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
 Napisana vrednost  $\sigma_A = 0$  (ali navedena točka A) ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana vrednost  $\sigma_C = 0$  (ali navedena točka C) ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /4

### 3. naloga

- 3.1 Napisana enačba za kotno hitrost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana kotna hitrost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana enačba za obodno hitrost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana hitrost dviganja bremena ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /4

- 3.2 Narisana sila  $F_{VR}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Narisana sila  $F_{VZ}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Narisana sila  $F_{gG}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izpisana ravnotežna enačba za navpično smer ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila v vrvi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana enačba za prostornino valja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana enačba za silo vzgona ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila vzgona ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /8

- 3.3 Napisana enačba za pot (dvig) bremena ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražen čas dviganja bremena ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan čas dviganja bremena ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /3

- 3.4 Pravilno usmerjeni sili vrvi na točko C (vseeno, ali za položaj bremena v vodi ali nad vodo) ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Sklenjen lik ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Pravilna usmerjenost sile  $F_{NAC}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Pravilna usmerjenost sile  $F_{NBC}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /4

- 3.5 Pravilno zapisani obe vrsti obremenitve (nateg – A, tlak – B)..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Ugotovitev, da je vodoravna sila vrvi enaka teži bremena ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izpisana ravnotežna enačba sil v navpični smeri ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izpisana ravnotežna enačba sil v vodoravni smeri ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila  $F_{NCB}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila  $F_{NCA}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 (ALI  
 Navedeno merilo sil za mnogokotnik sil na C ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 V merilu narisano mnogok. sil na C, ko je breme nad vodo..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Odčitana vrednost sile  $F_{NCA}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Odčitana vrednost sile  $F_{NCB}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ )  
**Skupaj \_\_\_\_\_ /6**
- 3.6 Enačba za napetost pri nategu..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena enačba za prerez ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan prerez ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena enačba za površino prereza ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana stranica  $a$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj \_\_\_\_\_ /5**