



Š i f r a k a n d i d a t a :

**Državni izpitni center**



M 0 8 2 7 4 1 1 5

JESENSKI IZPITNI ROK

# **MEHANIKA**

≡ Izpitna pola 2 ≡

## **TOČKOVNIK**

**Petek, 29. avgust 2008**

**SPLOŠNA MATURA**

## PODROČJE PREVERJANJA B

### B1

- a) Imenovanje konstrukcije ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Imenovanje obeh podpor ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana enačba za notranjo statično določenost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisani elementi za enačbo statične določenosti ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Ugotovitev, da je paličje statično določeno ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- b) Napisane vse ravnotežne enačbe (Smeri reakcij v podporah morajo biti narisane in označene.).....(1+1+1) 3 točke \_\_\_\_\_  
 Izračunane velikosti reakcij.....(1+1+1) 3 točke \_\_\_\_\_
- c) Narisan izrez konstrukcije in označene smeri notranjih sil v elementih ① in ② ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisane ravnotežne enačbe in izračunane velikosti sil v elementih ① in ② .....(1+1+1+1) 4 točke \_\_\_\_\_  
 Narisan izrez konstrukcije in označena smer notranje sile v elementu ⑤ ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana ravnotežna enačba in izračunana velikost sile v elementu ⑤ .....(1+1) 2 točki \_\_\_\_\_  
 Napisana utemeljitev za element ① ..... 1 točka \_\_\_\_\_

### B2

- a) Na skici označena smer gibanja bremena navzdol ..... 3 točke \_\_\_\_\_
- b) Napisana enačba in izračunana kotna hitrost gonilne jermenice ... 2x1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana enačba in izračunana obodna hitrost gonilne jermenice. 2x1 točka \_\_\_\_\_  
 Ugotovitev, da je hitrost jermena enaka obodni hitrosti gonilne jermenice ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- c) Napisana enačba za prestavno razmerje ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražen in izračunan premer gnane jermenice ..... 2x1 točka \_\_\_\_\_
- d) Narisani vektorji  $\vec{v}_A, \vec{v}_B, \vec{a}_B$  in napisano, da je pospešek točke A nič..... 4x1 točka \_\_\_\_\_
- e) Ugotovitev, da je obodna hitrost gnane jermenice enaka hitrosti točke A ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana enačba in izračunana kotna hitrost gnane jermenice ..... 2x1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana obodna hitrost točke C ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunano razmerje hitrosti  $v_A / v_B$  ali  $v_B / v_A$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_

**B3**

- a) Napisana enačba prostega pada ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražen in izračunan čas padanja ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_  
 Enačba enakomernega gibanja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana hitrost curka ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- b) Napisana Bernoullijeva enačba ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisane vrednosti posameznih  
 fizikalnih veličin (za dve vrednosti ... 1 točka) ..... (1+1+1) 3 točke \_\_\_\_\_  
 Iz Bernoullijeve enačbe dobljena višina  $H$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena enačba za iztočno hitrost ..... 2 točki \_\_\_\_\_
- c) Enačba in izračunana višina  $H$  ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_
- d) Napisana enačba za volumski pretok, ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Enačba za izračun prereza cevi in izračunan prerez ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_  
 Izračunan pretok ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Enačba za volumen ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan čas polnitve posode ..... 1 točka \_\_\_\_\_

**PODROČJE PREVERJANJA C****C1**

- a) Obkrožena odgovora C in D ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_
- b) Narisana os nosilca z aktivno obremenitvijo  $q$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Narisane reakcije  $M_A$ ,  $F_{Ax}$  in  $F_{Az}$  ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_  
 Reakciji  $M_A$  in  $F_{Az}$  usmerjeni v dejanskih smereh ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisane vrednosti reakcij ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_  
 Napisana vrednost za  $q$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 (Če komponenta  $F_{Ax}$  ni narisana, kandidat kljub temu dobi točke.)
- c) 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.)
- d) Napisana formula za robno napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Odčitana  $M_{maks}$  iz diagrama ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Vstavljena vrednost  $W_y$ , ki jo je dobil v zahtevi c ..... 1 točka \_\_\_\_\_

- Pravilna vrednost največje normalne napetosti ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Imenovana točka D ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Točka G pravilno narisana ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- e) Napisana formula za strižno napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana vrednost  $F_{T_{III}} = 6 \text{ kN}$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Iz preglednice pravilno izbrana velikost prereza enega profila ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Upoštevana oba profila ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Pravilna vrednost največje strižne napetosti ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- f) Napisana vrednost  $\sigma_B = 0$  ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
 Napisani vrednosti  $\sigma_A = 0$  in  $\sigma_C = 0$  ali  
 navedeni točki A in C ..... (1+1) 2 točki \_\_\_\_\_

**C2**

- a) Napisana enačba in izračunan nadtlak kapljevine ..... 2x2 točki \_\_\_\_\_
- b) Napisana enačba za silo na pokrov ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana enačba za tlak, ki deluje na pokrov ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Upoštevana pravilna višina  $h$  in izračunan tlak,  
 ki deluje na pokrov ..... 2x1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana enačba in izračunana ploščina pokrova ..... 2x1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila na pokrov ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- c) Napisan splošni momentni ravnotežni pogoj ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisan momentni ravnotežni pogoj za vzvod ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
 Izračunana teža uteži ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena razdalja  $b$  ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
 Izračunana razdalja  $b$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- d) Napisana splošna enačba in izračunan največji upogibni  
 moment v drogu ..... 2x2 točki \_\_\_\_\_
- e) Napisani splošni enačbi za napetost in odpornostni moment  
 prereza droga ..... 2x2 točki \_\_\_\_\_  
 Izračunan odpornostni moment in napetost ..... 2x1 točka \_\_\_\_\_
- f) Obkrožen in utemeljen odgovor A ..... 2x1 točka \_\_\_\_\_  
 (Če obkroži več odgovorov, ne dobi točk.)