



---

---

**Državni izpitni center**

---

---



JESENSKI IZPITNI ROK

# **MEHANIKA**

≡ Izpitna pola 1 ≡

**TOČKOVNIK**

**Sreda, 29. avgust 2012**

---

---

**SPLOŠNA MATURA**

---

---

- 1.
- 1.1 Pravilno pretvorjena veličina..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 1.2 Pravilno pretvorjena veličina..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 1.3 Pravilno pretvorjena veličina..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 1.4 Pravilno pretvorjena veličina..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 1.5 Pravilno pretvorjena veličina..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 2.
- 2.1 Narisani pravokotnici na obe podlagi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Narisan paralelogram ali trikotnik sil..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Grafično določeni velikosti obeh sil ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /3
- 2.2 Zapisana enačba za določitev sile  $F_1$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba za določitev sile  $F_2$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /2
- 3.
- 3.1 Na premicah  $p_1$  in  $p_2$  skicirana dvojica sil ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 3.2 Ugotovitev, da gre za nepremično členkasto podporo ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 3.3 Zapisana splošna momentna ravnotežna enačba za točko A..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Nastavljena momentna enačba za dani primer ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena sila  $F = F_g$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 (Ali neposredna ugotovitev, da je velikost sil v dvojici enaka sili teže – 3 točke)  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /3
- 4.
- 4.1 Napisana enačba za strižno silo pri prebijanju ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
 Napisana enačba za strižno ploskev ( $A = os$  ali  $A = \pi ds$ ) ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
 Izpeljana enačba za strižno silo ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /5
- 5.
- 5.1 Napisan izraz za potencialno energijo..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 5.2 Napisan izraz za delo ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 5.3 Pravilno obkrožena trditev in pojasnjen predznak za delo ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 5.4 Narisane sile  $F_g$ ,  $F_n$  in  $F_v$  (sile  $F_v$  ni nujno narisati)..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Pojasnjene sile  $F_g$ ,  $F_n$  in  $F_v$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /2

6.

- 6.1 Ugotovitev, da je  $\omega_1 > \omega_2$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 6.2 Skicirana oba vektorja hitrosti ( $\vec{v}_A$  in  $\vec{v}_B$ ) pravokotno na polmer in pravilno usmerjena (velikost ni pomembna.) ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 6.3 Ugotovitev, da je  $\frac{v_A}{v_B} = 1$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 6.4 Ugotovitev, da ima točka B pospešek ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Skiciran  $\vec{a}_B$  proti središču gnane jermenice ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- Skupaj \_\_\_\_\_ /2

(Točki za obe hitrosti in pospešek dati tudi, če na risbi ni vektorskih oznak.)

7.

- 7.1 Obkrožen odgovor B..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 7.2 Obkrožen odgovor B..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 7.3 Prepoznavna povezava med obema gostotama ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana gostota kapljevine »x« ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana gostota kapljevine »z« ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- Skupaj \_\_\_\_\_ /3

8.

- 8.1 Obkrožen odgovor A..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 8.2 Zapisana kontinuitetna enačba ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Upoštevana štirikratna hitrost v prerezu 2 ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan premer cevi  $d_2$  glede na  $d_1$  (razmerje premerov) ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- Skupaj \_\_\_\_\_ /3
- 8.3 Obkrožena trditev B ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1

## 9.

- 9.1 Razdelitev na elementarne like .....2 točki \_\_\_\_\_  
 Določitev lokalnega težišča el. 1 ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Določitev lokalnega težišča el. 2 ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Določitev težišča el. 3 ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Določitev ploščine el. 1 ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Določitev ploščine el. 2 ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Določitev ploščine el. 3 ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 (Pri likih mora biti razvidno, katere ploščine se odštejejo.)  
 Napisana enačba za  $x_T$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana koordinata  $x_T$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisana enačba za  $y_T$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana koordinata  $y_T$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /12
- 9.2 Vrisano težišče v sliko .....2 točki \_\_\_\_\_  
 Kotirano težišče ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /3
- 9.3 Ugotovitev, da se plošča ne prevrne .....2 točki \_\_\_\_\_  
 (Če je kandidat dobil  $x_T < 3$  cm in zapisal ugotovitev, da se plošča prevrne, dobi 2 točki.)  
 Pravilna utemeljitev ..... 3 točke \_\_\_\_\_  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /5

## 10.

- 10.1 Zapisana enačba za čas ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan čas ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /2
- 10.2 Narisani sili ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila teže bremena ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila v vrvi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /3
- 10.3 Zapisana enačba za kotno hitrost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana kotna hitrost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba za razmerje obodnih hitrosti ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunano razmerje obodnih hitrosti ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 (Če kandidat zapiše kar razmerje, dobi 2 točki.)  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /4
- 10.4 Zapisana enačba za vrtilni moment bremena ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan vrtilni moment bremena ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba za vrtilni moment ročice ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan vrtilni moment ročice ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba momenta trenja v ležaju ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
 Izračunan moment trenja v ležaju ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /7
- 10.5 Zapisan torzijski moment v gredi za prerez 1-1 .....2 točki \_\_\_\_\_  
 Zapisan torzijski moment v gredi za prerez 2-2 .....2 točki \_\_\_\_\_  
 Skupaj \_\_\_\_\_ /4