



---

**Državni izpitni center**

---



M 1 7 1 7 4 1 1 4

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

# **MEHANIKA**

≡ Izpitna pola 1 ≡

**TOČKOVNIK**

**Četrtek, 1. junij 2017**

---

**SPLOŠNA MATURA**

---

**1. naloga**

- 1.1 Izražena enota  $F$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 1.2 Izražena enota  $\tau$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 1.3 Izražena enota  $a$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 1.4 Izražena enota  $V$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 1.5 Izražena enota  $W$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1

**2. naloga**

- 2.1 Pravilno imenovan nosilec ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 2.2 Vrisani obe komponenti reakcije A ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Vrisani obe komponenti reakcije B ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2  
 2.3 Pravilna vstavitev števila vozlišč, palic in neznank v podporah ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Ugotovitev, da je nosilec statično določen ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2

**3. naloga**

- 3.1 Odčitana natezna trdnost ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 3.2 Odčitana meja proporcionalnosti ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 3.3 Izračunan modul elastičnosti ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 3.4 Izračunan podaljšek preizkušanca ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana nova dolžina preizkušanca ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2

**4. naloga**

- 4.1 Narisan diagram napetosti ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 4.2 Napisana enačba za maksimalno napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Napisan pomen veličin v enačbi (kandidat dobi točko že za  $T$  in  $W_t$ ) .... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2  
 4.3 Napisano ali upoštevano razmerje napetosti ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana (ali kar napisana) napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2

**5. naloga**

- 5.1 Pravilno imenovan nosilec ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 5.2 Napisana enačba za največji upogibni moment ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 (Kandidat dobi točko, tudi če predznak momenta ni napisan.)  
 5.3 Narisan diagram in označen največji upogibni moment ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 5.4 Opredeljena in na skici označena nevtralna os prereza ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 5.5 Napisana enačba za največjo upogibno napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 (Odpornostni moment je lahko tudi brez indeksa  $y$ .)

**6. naloga**

- 6.1 V kraku  $K_3$  narisana enaka gladina kakor v kraku  $K_2$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 6.2 Izražen nadtlak v točki A ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 6.3 Obkrožen odgovor D ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 6.4 Zapisana ravnotežna enačba tlakov ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražen absolutni tlak ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 (Če kandidat napiše samo  $p_1 = p_0 + \rho gh_2$ , dobi ... 2 točki.)
- Skupaj** \_\_\_\_\_ /2

**7. naloga**

- 7.1 Izbrana smer gibanja točke ter narisana in označena  $\vec{v}$  in  $\omega$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 7.2 Glede na izbrano smer gibanja  
 narisana in označen tangencialni pospešek ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 7.3 Narisan in označen normalni pospešek ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 7.4 Skiciran nov položaj točke  $N_1$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 7.5 Napisana enačba za pot točke ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1

**8. naloga**

- 8.1 Velikost absolutnega tlaka ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 8.2 Izraz za tlak ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan tlak ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- Skupaj** \_\_\_\_\_ /2
- 8.3 Velikost relativnega tlaka ..... 2 točki \_\_\_\_\_ /2

**9. naloga**

- 9.1 Pravilno vrisani dve sili ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Pravilno vrisani naslednji dve sili ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Ravnotežna enačba v smeri  $x$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Ravnotežna enačba v smeri  $y$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba sile teže ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana velikost sile teže ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana velikost sile podlage ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba sile trenja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana velikost sile trenja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena velikost sile v vrvi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana velikost sile v vrvi ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- Skupaj** \_\_\_\_\_ /11
- 9.2 Izpisana momentna ravnotežna enačba ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izpeljana enačba sile  $F$  na ročico ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila  $F$  na ročico ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- Skupaj** \_\_\_\_\_ /3
- 9.3 Enačba za hitrost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena enačba za  $\omega$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana  $\omega$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Enačba za  $\omega$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena enačba za  $n$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan  $n$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_
- Skupaj** \_\_\_\_\_ /6

**10. naloga**

- 10.1** Zapisana splošna enačba za strižno napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena enačba za potrebno ploščino zvara ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana potrebna ploščina zvara ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba za ploščino zvara ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena enačba za potrebno dolžino zvara ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana potrebna dolžina zvara ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /6
- 10.2** Pretvorba iz  $\text{cm}^2$  v  $\text{mm}^2$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba za oslabiljene ploščine prereza ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana oslabiljena ploščina prereza ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba za natezno napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana natezna napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ 5
- 10.3** Prepoznana enakost sil  $F_2$  in  $F_3$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena enačba za silo v vrvi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila v vrvi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /3
- 10.4** Zapisana splošna enačba za natezno napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražena enačba za potrebno ploščino prereza vrvi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana potrebna ploščina prereza vrvi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba ploščine prereza vrvi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izražen potrebni premer vrvi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan potrebni premer vrvi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /6