



---

**Državni izpitni center**

---



M 1 5 2 7 4 1 1 4

JESENSKI IZPITNI ROK

# **MEHANIKA**

≡ Izpitna pola 1 ≡

**TOČKOVNIK**

**Četrtek, 27. avgust 2015**

---

**SPLOŠNA MATURA**

---

## 1. naloga

- 1.1 Izražena enota  $M$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 1.2 Izražena enota  $I$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 1.3 Izražena enota  $p$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 1.4 Izražena enota  $P$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 1.5 Izražena enota  $q_m$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1

## 2. naloga

- 2.1 Ugotovitev in utemeljitev, da ima material a večji elastični modul ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 2.2 Ugotovitev, da je natezna trdnost materiala b večja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 2.3 Označena meja proporcionalnosti za material b ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 2.4 Napisana definicijska enačba ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana deformacija ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2

## 3. naloga

- 3.1 Pravilno vrisani dve sili ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Pravilno vrisani preostali sili ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2  
 3.2 Izraz za izračun velikosti sile vzgona ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 3.3 Opredeljena sprememba mase splavarja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Utemeljitev odgovora ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2

## 4. naloga

- 4.1 Ugotovitev, da gre za upogib ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Osnovna pojasnitev vseh simbolov v enačbi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Natančno poimenovanje (maksimalna ali robna napetost, upogibni moment, odpornostni moment prereza) ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /3  
 4.2 Ugotovitev, da gre za nateg ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Osnovna pojasnitev vseh simbolov v enačbi ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2

## 5. naloga

- 5.1 Narisan prerez in označena točka A na obodu prereza ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1  
 5.2 Navedba velikosti vzvojnega momenta ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Navedba torzijskega odpornostnega momenta prereza ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2  
 5.3 Ugotovitev, da se zaradi spremembe materiala velikost napetosti ne spremeni ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Pojasnitev, zakaj se velikost napetosti ne spremeni ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2

## 6. naloga

- 6.1 Zapisana splošna enačba za izračun hitrosti ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan ali upoštevan pospešek  $0,25g$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Zapisana enačba za izračun časa ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan čas potovanja v eno smer ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunan čas potovanja v obe smeri ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /5

## 7. naloga

- 7.1 Skicirana deformirana oblika palice ..... 1 točka \_\_\_\_\_ /1
- 7.2 Pomen in enota za  $\Delta L_T$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Pomen in enota za  $L_0$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Pomen in enota za  $\alpha_T$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Pomen in enota za  $\Delta T$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /4

## 8. naloga

- 8.1 Zapisana enačba površine striženja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana površina striženja ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /3
- 8.2 Zapisana enačba sile izsekovanja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila izsekovanja ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2

## 9. naloga

- 9.1 Zapisana enačba za izračun mase ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana prostornina krogle ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana masa krogle ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /3
- 9.2 Narisana in označena sila  $F_g$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Narisana in označena sila  $F_N$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Narisana in označena sila  $F_V$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /3
- 9.3 Zapisana enačba za izračun sile teže ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Izračunana sila teže ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 V merilu narisana in označena sila  $F_g$  ..... 2 točki \_\_\_\_\_  
 Pravilno usmerjena in označena sila  $F_V$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
 Pravilno usmerjena in označena sila  $F_N$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_  
**Skupaj** \_\_\_\_\_ /6

## 9.4

## 1. način

Zapisana ravnotežna enačba ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Zapisana ravnotežna enačba ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Izražena in izračunana sila v vrvi  $F_V$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_Izražena in izračunana sila podlage  $F_N$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_

ALI

## 2. način (iz mnogokotnika sil)

Izražena in izračunana sila podlage  $F_N$  ..... 2 točki \_\_\_\_\_Izražena in izračunana sila v vrvi  $F_V$  ..... 2 točki \_\_\_\_\_**Skupaj** \_\_\_\_\_ /4

9.5 Zapisana enačba za izračun natezne napetosti ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Izračunana natezna napetost ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Zapisana enačba za ploščino prereza vrvi ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Izračunana površina ..... 1 točka \_\_\_\_\_

**Skupaj** \_\_\_\_\_ /4

## 10. naloga

10.1 Napisana enačba prostega pada ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Izražen čas padanja ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Izračunan čas padanja ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Enačba enakomernega gibanja ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Izračunana hitrost curka ..... 1 točka \_\_\_\_\_

**Skupaj** \_\_\_\_\_ /510.2 Napisane vrednosti posameznih fizikalnih veličin  
(za vsako vrednost ... 1 točka) ..... 6 točk \_\_\_\_\_

Izražena enačba za iztočno hitrost ..... 1 točka \_\_\_\_\_

**Skupaj** \_\_\_\_\_ /710.3 Enačba za višino  $H$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_Izračunana višina  $H$  ..... 1 točka \_\_\_\_\_**Skupaj** \_\_\_\_\_ /2

10.4 Napisana enačba za volumski pretok ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Enačba za izračun prereza cevi ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Izračunan prerez cevi ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Izračunan pretok ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Enačba za volumen ..... 1 točka \_\_\_\_\_

Izračunan čas polnitve posode ..... 1 točka \_\_\_\_\_

**Skupaj** \_\_\_\_\_ /6