



Državni izpitni center



M 1 4 2 7 4 1 1 4

JESENSKI IZPITNI ROK

MEHANIKA

≡ Izpitna pola 1 ≡

TOČKOVNIK

Četrtek, 28. avgust 2014

SPLOŠNA MATURA

1. naloga

- 1.1 Izražena enota A 1 točka _____ /1
 1.2 Izražena enota W 1 točka _____ /1
 1.3 Izražena enota σ 1 točka _____ /1
 1.4 Izražena enota q_V 1 točka _____ /1
 1.5 Izražena enota η 1 točka _____ /1

2. naloga

- 2.1 Enačba za kinetično energijo 1 točka _____ /1
 2.2 Enačba za potencialno energijo 1 točka _____ /1
 2.3 Enačba za delo 1 točka _____ /1
 2.4 Enačba za hitrost telesa 1 točka _____ /1
 2.5 Obkrožen odgovor D 1 točka _____ /1

3. naloga

- 3.1 Z enačbo napisan osnovni zakon kinetike 1 točka _____
 Z besedami napisan osnovni zakon kinetike 1 točka _____
Skupaj _____ /2
 3.2 Napisana enačba za kinetično energijo 1 točka _____ /1
 3.3 Napisana enačba za moč 2 točki _____ /2

4. naloga

- 4.1 Trikrat večji 1 točka _____ /1
 4.2 Obkrožen odgovor A 1 točka _____ /1
 4.3 Zapisano razmerje 1 točka _____ /1
 4.4 Opredeljen izkoristek 1 točka _____ /1
 4.5 Pravilno dopolnjena potrebna moč in opravljeno delo 1 točka _____ /1

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 Narisani obe sili (F_N in F_{g2}) 1 točka _____ /1
 (Vztrajnostne sile ni treba vrisati.)
 6.2 Enačba za silo v vrvi 1 točka _____ /1
 6.3 Enačba momenta 1 točka _____ /1
 6.4 Enakost kinetičnih energij 1 točka _____
 (Za $E_{k1} = E_{k2}$ kandidat točke ne dobi.)
 Izračunano razmerje mas 1 točka _____
Skupaj _____ /2

7. naloga

- 7.1 Izračunan statični moment za točko A..... 2 točki _____ /2
- 7.2 Vrisana ročica sile F_5 1 točka _____
 Vrisana smer sile F_5 1 točka _____
 (Ravnotežna sila $F_5 = 1 \text{ N}$ mora biti narisana tako, da je njen statični moment -10 N mm .)
 Momentna ravnotežna enačba 1 točka _____
Skupaj _____ /3

8. naloga

- 8.1 Leva stran enačbe 1 točka _____
 Desna stran enačbe 1 točka _____
 Izražena razlika tlakov 1 točka _____
 Izračunan vsaj en člen enačbe 1 točka _____
 Izračunana razlika tlakov 1 točka _____
Skupaj _____ /5

9. naloga

- 9.1 Vrisane sile F_g , F_{vHg} , $F_{\text{vH}_2\text{O}}$ 1 točka _____ /1
- 9.2 Ravnotežna enačba sil 1 točka _____
 Enačba za F_g 1 točka _____
 Enačba za F_{vHg} ali $F_{\text{vH}_2\text{O}}$ 1 točka _____
 Izračunano razmerje $\frac{a}{b}$ 1 točka _____
Skupaj _____ /4

10. naloga

- 10.1 Poimenovanje sistema sil 1 točka _____ /1
- 10.2 V vektorski obliki zapisana sila \vec{F}_1 1 točka _____
 V vektorski obliki zapisana sila \vec{F}_2 1 točka _____
Skupaj _____ /2
- 10.3 Narisana rezultanta sil 1 točka _____
 Rezultanta sil, zapisana v vektorski obliki 1 točka _____
 Enačba za velikost rezultante sil 1 točka _____
 Izračunana velikost rezultante sil 1 točka _____
Skupaj _____ /4
- 10.4 Izračunan relativni smerni kot rezultante 1 točka _____
 Izračunan absolutni smerni kot rezultante 1 točka _____
 Vrisan absolutni smerni kot rezultante 1 točka _____
Skupaj _____ /3
- 10.5 Smernica narisane sile \vec{F}_3 (kot rezultanta) 1 točka _____
 Velikost narisane sile \vec{F}_3 (enaka rezultanti) 1 točka _____
 V vektorski obliki zapisana sila \vec{F}_3 1 točka _____
 Izračunana velikost sile F_3 1 točka _____
 Izračunan absolutni smerni kot sile \vec{F}_3 1 točka _____
Skupaj _____ /5

11. naloga

- 11.1** Osnovna enačba dimenzioniranja na strig 1 točka _____
Izražen strižni prerez 1 točka _____
V N izražena sila 1 točka _____
Izračunan prerez 1 točka _____
V enačbi upoštevana dva prereza 2 točki _____
Enačba za krožni prerez 1 točka _____
Izražen premer veznega elementa 1 točka _____
Izračunan premer veznega elementa 1 točka _____
Skupaj _____ /9
- 11.2** Osnovna enačba dimenzioniranja na nateg 1 točka _____
Izražen nosilni natezni prerez 1 točka _____
Izračunan prerez 1 točka _____
Napisana enačba za pravokotni prerez 1 točka _____
Upoštevana oslabitev 2 točki _____
Izražena širina nosilnega traku 1 točka _____
Izračunana širina nosilnega traku 1 točka _____
Skupaj _____ /8
- 11.3** Napisana enačba za natezno napetost 1 točka _____
Izpisana enačba za konkreten primer 1 točka _____
Izračunana natezna napetost 1 točka _____
Skupaj _____ /3