



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 0 7 2 7 4 1 1 5

JESENSKI ROK

MEHANIKA

≡ Izpitna pola 2 ≡

TOČKOVNIK

Petek, 31. avgust 2007

SPLOŠNA MATURA

PODROČJE PREVERJANJA B

B1

- a) Napisana enačba in izračunan tlak vode na dno posode..... (1+1) 2 točki _____
 Napisana utemeljitev 1 točka _____
- b) Narisani sili teže posode in teže vode..... (1+1) 2 točki _____
 Narisani obe sili v vrveh..... 1 točka _____
 Napisana enačba in izračunana teža vode v posodi..... (1+1) 2 točki _____
 Napisana splošna ravnotežna enačba in
 ravnotežna enačba za obravnavani primer..... (1+1) 2 točki _____
 Izračunana sila v vrvi..... 1 točka _____
- c) Imenovana podpora A 1 točka _____
 Narisan potek upogibnega momenta 1 točka _____
 Napisana splošna enačba in izračunan upogibni moment (1+1) 2 točki _____
 Narisana upognjena os nosilca 1 točka _____
 Ugotovitev največjega upogibka nosilca..... 1 točka _____
- d) Ugotovitev pravilnega poteka napetosti po višini prereza..... 2 točki _____
 Pojasnilo o pozitivnem predznaku v sliki..... 1 točka _____

B2

- a) Narisani po 2 sili..... (1+1) 2 točki _____
 Narisana peta sila..... 1 točka _____
- b) Splošna enačba za centrifugalno silo..... 1 točka _____
 Enačba za normalni pospešek..... 1 točka _____
 Enačba in izračun kotne hitrosti (1+1) 2 točki _____
 Izračunana centrifugalna sila..... 1 točka _____
- c) Splošna ravnotežna enačba..... 1 točka _____
 Izpisana ravnotežna enačba 1 točka _____
 Splošna enačba za izračun sile trenja 1 točka _____
 Ugotovitev, da je normalna sila enaka sili teže 1 točka _____
 Izračunana sila trenja 1 točka _____
 Izračunana sila v vrvi..... 1 točka _____
- d) Enačba dimenzioniranja na nateg 1 točka _____
 Enačba za ploščino krožnega preseka
 in vstavljena v enačbo dimenzioniranja..... (1+1) 2 točki _____
 Izpeljana enačba za izračun premera vrvi,
 pravilna vstavitev vrednosti in izračun premera vrvi (1+1+1) 3 točke _____
- ali
- Izražen in izračunan presek vrvi..... (1+1) 2 točki _____
 Enačba ploščine kroga..... 1 točka _____
 Izražen in izračunan premer (1+1) 2 točki _____

B3

- a) Pravilno napisan vrstni red 3 točke _____
(Za ugotovitev $p_E < p_B$... 1 točka ne glede na uvrstitev tlaka p_D)
- b) $h_E \geq 5$ m 2 točki _____
- c) Zapisana splošna enačba 1 točka _____
Upoštevana višina h_A 1 točka _____
Izračunan nadtlak 1 točka _____
- d) Napisana splošna Bernoullijeva enačba in upoštevana nivoja 2x1 točka _____
Za točko A prilagojene vrednosti 1 točka _____
Za točko E prilagojene vrednosti 1 točka _____
Izpisana Bernoullijeva enačba za prilagojene vrednosti 1 točka _____
Izražena in izračunana iztočna hitrost (1+1) 2 točki _____
- e) Izračunan ali upoštevan prerez natege 1 točka _____
Enačba za izračun volumskega pretoka 1 točka _____
Izračunan volumski pretok 1 točka _____
Ugotovitev, da se volumski pretok zmanjša 1 točka _____
Utemeljitev (ključne besede: nižanje višine in iztočna hitrost) 1 točka _____

PODROČJE PREVERJANJA C**C1**

- a) Poimenovanje konstrukcije 1 točka _____
Napisana pogojna enačba notranje statične določenosti 1 točka _____
Vstavljene vrednosti v enačbo 1 točka _____
Obkrožena pravilna trditev 1 točka _____
- b) Izražena in izračunana masa bremena (1+1) 2 točki _____
Napisana vlečna sila 2 točki _____
- c) Skica obremenitve točke C 2 točki _____
Izračunan kot med palicama 1 točka _____
Izpisani ravnotežni enačbi (1+1) 2 točki _____
Izraženi ravnotežni enačbi s kotnimi funkcijami 1 točka _____
Izračunani sili v palicah a in b (1+1) 2 točki _____
Obkrožen pravilni način obremenitve v palicah 1 točka _____
- d) Splošna enačba za izračun napetosti 1 točka _____
Izražena in izračunana velikost prereza palce (1+1) 2 točki _____
Enačba za ploščino okroglega prereza 1 točka _____
Izražen in izračunan premer palice (1+1) 2 točki _____

- e) Napisan Hookov zakon..... 1 točka _____
 Iz preglednic odčitani modul elastičnosti,
 izražen in izračunan raztezek..... (1+1+1) 3 točke _____
 Napisana enačba za raztezek 1 točka _____
 Izračunana sprememba dolžine 1 točka _____
 Obkrožena pravilna ugotovitev 1 točka _____

C2

- a) Enačba za ploščino prereza in izračunana ploščina prereza 2x1 točka _____
 Enačba in izračunana teža mase 2 2x1 točka _____
 Enačba za napetost in izračunana napetost..... 2x1 točka _____
- b) Ugotovitev, da gre za prosto padanje 1 točka _____
 Enačba za pot pri prostem padanju..... 1 točka _____
 Enačba in izračunan čas padanja 2x1 točka _____
- c) Splošna enačba zakona o ohranitvi mehanske energije..... 1 točka _____
 Zapisane ali pravilno upoštevane kinetične
 in potencialne energije v obeh legah 4x1 točka _____
 Enačba in izračunana končna hitrost pri prostem padanju 2x1 točka _____
 (Kandidat dobi 2 točki, če napiše samo $v = \sqrt{2gh}$, in še 1 točko, če v pravilno izračuna.)
 Enačba in izračunana kinetična energija 2x1 točka _____
- d) Enačba za moč v konkretnem primeru 2 točki _____
 (Če dijak napiše samo splošno enačbo $P = Fv$, dobi 1 točko.)
 Enačba za trenutno hitrost 1 točka _____
 Izračunana trenutna hitrost 1 točka _____
 Izračunana teža F_{g1} 1 točka _____
 Izračunana trenutna moč..... 1 točka _____
- e) Enačba skupne napetosti..... 1 točka _____
 Upoštevanje vrednosti napetosti..... 1 točka _____
 Izračunana dovoljena napetost zaradi sile 1 točka _____
 Enačba za napetost zaradi sile 1 točka _____
 Izračunana sila 1 točka _____