



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



M 0 6 1 7 4 1 1 5

SPOMLADANSKI ROK

MEHANIKA
≡ Izpitna pola 2 ≡

TOČKOVNIK

Sobota, 10. junij 2006

SPLOŠNA MATURA

PODROČJE PREVERJANJA B

B1

- a) Pravilno poimenovani podpori 1 točka _____
 Pravilno narisane reakcije..... 1 točka _____
- b) Napisna momentna ravnotežna enačba za točko A..... 1 točka _____
 Izračunana vrednost linijske obremenitve 1 točka _____
 Zapisna vrednost reakcije F_{Ax} 1 točka _____
 Zapisana momentna ravnotežna enačba za točko B
 ali projekcijska ravnotežna enačba za os y 2 točki _____
 Izračunana reakcija F_{Ay} 1 točka _____
- c) Izhajajoča vrednost notranje normalne sile v obeh poljih2x1 točka _____
 Narisan diagram spreminjanja
 notranje prečne sile v obeh poljih..... (1 +1) 2 točki _____
 Narisan diagram spreminjanja
 notranjega momenta v obeh poljih(2+2) 4 točke _____
 (Če v diagramih ne napiše značilnih vrednosti, dobi polovično število točk zaokroženih
 navzgor na celo število.)
- d) Eksplicitno napisana enačba za dopustno napetost 1 točka _____
 Izražena in izračunana vrednost odpornostnega momenta 1 točka _____
 Pravilna izbira I-profila iz tabele glede na dobljeni rezultat in napisana
 vrednost odpornostnega momenta za izbrani profil..... (1+1) 2 točki _____

B2

- a) Napisana enačba za izračun momenta 1 točka _____
 Pravilno vstavljene vrednosti in izračunan moment
 na gnani gredi (1+1) 2 točki _____
 Obkrožen odgovor A in E (tudi brez E)..... 1 točka _____
- b) Enačba za izračun moči in izračunana potrebna moč dviganja (1+1) 2 točki _____
 Napisani splošna in konkretna enačba za izkoristek..... (1+1) 2 točki _____
 Izračunana moč motorja..... 1 točka _____
- c) Povezava med močjo in momentom motorja..... 1 točka _____
 Izračun kotne hitrosti gnane gredi 1 točka _____
 Povezava med kotno hitrostjo ω_1 in kotno hitrostjo ω_2 1 točka _____
 Izračun kotne hitrosti pogonske gredi..... 1 točka _____
 Izračunan moment na pogonski gredi 1 točka _____
- d) Obkrožen odgovor A, C in E (tudi brez E) 1 točka _____
 Splošna enačba za dimenzioniranje na torzijo..... 1 točka _____
 Določitev torzijskega momenta na pogonski gredi..... 1 točka _____
 Izbira pravilne enačbe za odpornostni moment prereza 1 točka _____
 Izpeljana enačba za določitev premera gredi..... 1 točka _____
 Izračunana velikost najmanjšega premera gredi..... 1 točka _____

B3

- a) Osnovna enačba in izračunan volumenski tok.....3x1 točka _____
 Kontinuitetna enačba ter izražena in izračunana
 pretočna hitrost3x1 točka _____
 Enačba in izračun prereza cevi2x1 točka _____
- b) Ravnotežna enačba tlakov za ločilni nivo v U-cevi..... 2 točki _____
 Izražen tlak p_2 1 točka _____
 Pretvorjene enote in smiselno vstavljene vrednosti.....2x1 točka _____
 Izračunan relativni tlak p_2 1 točka _____
- c) Ugotovitev, da je $p_1 > p_2$ 2 točki _____
 Pojasnilo, da je razlika tlakov posledica izgube energije 2 točki _____
 (Ali če pojasni z razliko nivojev v U-cevi.)
- d) Pravilno vrisani gladini živega srebra..... 2 točki _____

PODROČJE PREVERJANJA C**C1**

- a) Shematično narisano drogo kot nosilec 1 točka _____
 Narisani obe komponenti reakcije v podpori A..... 1 točka _____
 Narisana reakcija (ali obe njeni komponenti) v podpori B..... 1 točka _____
 Imenovanje obeh podpor 1 točka _____
- b) Izračunana teža bremena..... 1 točka _____
 Izpisana ravnotežna enačba momentov za podporo A (ali B) 1 točka _____
 Izračunana sila F_{By} (ali F_{Ay}) 1 točka _____
 Izražena in izračunana reakcija F_B (ali F_A) 1 točka _____
 Izpisana ravnotežna enačba za smer y 1 točka _____
 Izražena in izračunana sila F_{Ay} (ali F_{By}) 1 točka _____
 Izpisana ravnotežna enačba za smer x 1 točka _____
 Izračunana komponenta x reakcije v podpori A (ali B)..... 1 točka _____
- c) Napisan ali upoštevan Hookov zakon..... 1 točka _____
 Napisana ali upoštevana izraza za napetost in raztezek..... 1 točka _____
 Enačba in izračunan krožni prerez.....2x1 točka _____
 Enačba in izračunan podaljšek žice2x1 točka _____
- d) Narisan diagram upogibnih momentov za celotno dolžino droga 1 točka _____
 Zapisana (ali izpeljana) enačba za največji upogibni moment.....3 točke _____
 Izračunan največji upogibni moment..... 1 točka _____
 V diagramu vpisana vrednost največjega upogibnega momenta..... 1 točka _____

- e) Napisana ali upoštevana enačba dimenzioniranja na upogib 1 točka _____
 Napisana enačba in izračunan odpornostni moment prereza.....2x1 točka _____
 Napisana enačba za odpornostni moment pravokotnika..... 1 točka _____
 Izražena in izračunana višina prereza nosilca.....2x1 točka _____

C2

- a) Napisana enačba in izračunana E_{kA} (1+1) 2 točki _____
 Napisan izraz in izračunana višina h (1+1) 2 točki _____
 Napisana enačba in izračunana E_{pA} (1+1) 2 točki _____
- b) Napisan zakon o ohranitvi mehanske energije 1 točka _____
 Napisana (oz. upoštevana) $E_{pB} = 0$ 1 točka _____
 Napisan izraz za E_{kB} 1 točka _____
 Izpisan zakon o ohranitvi energije in izračunana hitrost v_B (1+1) 2 točki _____
 Napisana enačba in izračunan pospešek a_{nB} (1+1) 2 točki _____
- c) Napisan izraz za celotno silo v eni vrvi 1 točka _____
 Izračunani sili teže in vztrajnostne sile..... (1+1) 2 točki _____
 Izračunana sila v eni vrvi 1 točka _____
 Napisana enačba in izračunana napetost v vrvi (1+1) 2 točki _____
- d) Narisana delovna skica 1 točka _____
 Izračunana oz. upoštevana teža F_{g1} na 2 stebra 1 točka _____
 Napisani ravnotežni enačbi..... (1+1) 2 točki _____
 Izračunani sili v stebrih..... (1+1) 2 točki _____
 Ugotovitev, da je sila tlačna 1 točka _____
- e) Napisana enačba in izračunano delo teže (1+1) 2 točki _____
 Napisana utemeljitev za delo normalne vztrajnostne sile..... 2 točki _____