



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 0 9 2 7 4 1 1 5

JESENSKI IZPITNI ROK

MEHANIKA
≡ Izpitna pola 2 ≡

TOČKOVNIK

Četrtek, 27. avgust 2009

SPLOŠNA MATURA

PODROČJE PREVERJANJA B

B1

- a) Imenovanje podpor 2x1 točka _____
 Narisane reakcije (če F_{Ax} ni narisana, je 1 točka) 2x1 točka _____
- b) Napisana in izpisana momentna ravnotežna enačba
 za točko A (ali B) 1 točka _____
 Izražena in izračunana sila F_B (ali F_{Ay}) 2x1 točka _____
 Napisana projekcijska ravnotežna enačba za smer y 1 točka _____
 Izražena in izračunana sila F_{Ay} (ali F_B) 2x1 točka _____
 Napisano, da je $F_{Ax} = 0$ 1 točka _____
- c) Napisana enačba in izračunan moment M_1 2x1 točka _____
 Napisana enačba in izračunan moment M_2 2x1 točka _____
 Narisan pravilni potek diagrama upogibnih momentov
 (Paziti je treba, da so narisane premice!) 1 točka _____
- d) Iz priložnika izbrana pravilna vrednost
 odpornostnega momenta profila 2 točki _____
 Napisana enačba in izračunana upogibna napetost 2x1 točka _____

B2

- a) Ugotovitev, da je nadtlak posledica hidrostatičnega tlaka 1 točka _____
 Upoštevana višina H_1 1 točka _____
 Izračunana višina H_1 1 točka _____
- b) Splošna Bernoullijeva enačba 1 točka _____
 Napisana po dva pogoja za gladino in iztočno odprtino (1+1) 2 točki _____
 Napisana tretja pogoja za gladino in iztočno odprtino (1+1) 2 točki _____
 Bernoullijeva enačba za dani primer 1 točka _____
 Izražena in izračunana iztočna hitrost (1+1) 2 točki _____
- c) Splošna enačba prostega pada 1 točka _____
 Izračunan čas padanja curka do tal 1 točka _____
 Enačba in izračunan domet (1+1) 2 točke _____
- d) Ugotovitev, da je horizontalna komponenta
 hitrosti curka enaka iztočni hitrosti 1 točka _____
 Enačba in izračunana vertikalna komponenta hitrosti curka (1+1) 2 točki _____
 Enačba in izračunan kot (1+1) 2 točki _____

B3

- a) Izračunan volumen valja..... 1 točka _____
 Enačba in izračunana teža valja..... (1+1) 2 točki _____
- b) Narisani dve sili..... 1 točka _____
 Narisana tretja sila 1 točka _____
 Izpisana ravnotežna enačba sil 1 točka _____
 Enačba in izračun sile vzgona (1+1) 2 točki _____
 Izračunana sila v vrvi..... 1 točka _____
- c) Izračunan prerez žice 1 točka _____
 Enačba in izračunana napetost v žici (1+1) 2 točki _____
- d) Izpisana momentna ravnotežna enačba za vzvod 1 točka _____
 Izračunana dolžina c 1 točka _____
- e) Enačba in izračunan upogibni moment (2+1) 3 točke _____
 Narisana diagrama (1+1) 2 točki _____
 V diagramu vpisane vrednosti 1 točka _____

PODROČJE PREVERJANJA C**C1**

- 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 _____

C2

- a) Simbolično narisani nosilec 1 točka _____
 Skicirane reakcije in polovična teža bremena (1+1+1) 3 točke _____
 Imenovana vsaka podpora
 in napisano število neznank v vsaki (1+1) 2 točki _____
- b) Napisana splošna momentna enačba
 in izbrana momentna točka C (1+1) 2 točki _____
 Izpisana momentna enačba (vsak člen 1 točka) (1+1+1) 3 točke _____
 (Ustrezno ovrednotiti vsako drugo pravilno pot reševanja.)
 Izračunana sila hidravličnega cilindra 1 točka _____
- c) Napisana enačba za izračun ploščine kroga 1 točka _____
 Izračunana ploščina prereza batnice in bata (1+1) 2 točki _____
 Splošna enačba za silo tlaka 1 točka _____
 Enačba za silo tlaka p_1 in izračunan tlak (1+1) 2 točki _____
 Izražen nadtlak p_1 v barih
 (Pravilna pretvorba kandidatove vrednosti.) 1 točka _____
 Napisana splošna enačba za natezno napetost 1 točka _____
 Izpisana formula z F_A in A_u ali
 izračunana natezna napetost v batnici 1 točka _____
- d) Narisan tir točke do navpične lege 1 točka _____
 Narisan pospešek točke 2 točki _____
 Napisana sila (vsaka komponenta 1 točko) (1+1) 2 točki _____
- e) Napisana enačba za pot pri enakomernem gibanju 1 točka _____
 Izražen in izračunan čas vožnje (1+1) 2 točki _____
 Čas vožnje izražen v urah, minutah in sekundah 1 točka _____
 (Za pretvorbo upoštevajte kandidatov rezultat.)