



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



M 0 9 1 7 4 1 1 5

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

MEHANIKA
≡ Izpitna pola 2 ≡

TOČKOVNIK

Sreda, 27. maj 2009

SPLOŠNA MATURA

PODROČJE PREVERJANJA B

B1

- a) Imenovanje konstrukcije 1 točka _____
 Pogojna enačba 1 točka _____
 Ugotovitev števila vozlišč, palic in neznank v podporah 1 točka _____
 Na podlagi izpolnjene pogojne enačbe napisan pravilen odgovor 1 točka _____
- b) Imenovani podpori 2x1 točka _____
 Skicirane reakcije 1 točka _____
 Izpisane ravnotežne enačbe 3x1 točka _____
 Izračunane reakcije 3x1 točka _____
- c) Primerna skica za izračun notranje sile v palici BC 3 točke _____
 Izpisana ravnotežna enačba 1 točka _____
 Izračunana sila v palici BC 1 točka _____
 Ugotovitev, da je palica obremenjena na tlak 2 točki _____
 (Točki dobi tudi, če brez računa ugotovi način obremenitve palice.)

B2

- a) Napisana enačba in izračunana kotna hitrost (2+1) 3 točke _____
 Napisana enačba in izračunana hitrost jermena (2+1) 3 točke _____
- b) Napisana enačba za moč 2 točki _____
 Izražen in izračunan vrtilni moment (1+1) 2 točki _____
 Napisana enačba za hitrost jermena na večji jermenici 2 točki _____
 Izračunana kotna hitrost večje jermenice 1 točka _____
- c) Napisana enačba za kinetično energijo (1+1) 2 točki _____
 (če ni upoštevana kotna hitrost ω_2 gnane gredi, dobi le 1 točko)
- Napisana enačba in izračunan masni
 vztrajnostni moment jermenice (2+1) 3 točke _____
 Izračunana kinetična energija 1 točka _____
 Ugotovitev, da je obodna hitrost enaka hitrosti jermena 1 točka _____

B3

- a) Narisan potek nadtaka 1 točka _____
 Napisana enačba in izračunan nadtak na dnu (1+1) 2 točki _____
 Napisana enačba in izračunan nadtak v točki C (1+1) 2 točki _____
- b) Napisana splošna enačba za hitrost
 in upoštevana pravilna višina (1+1) 2 točki _____
 Izračunana iztočna hitrost 1 točka _____
 Napisana enačba in izračunan iztočni prerez (1+1) 2 točki _____
 Napisana enačba in izračunan prostorninski tok (1+1) 2 točki _____
- c) Narisan tir curka 1 točka _____
 Napisana enačba za pot delca vode v navpični smeri 1 točka _____
 Izražen in izračunan čas potovanja delca vode (1+1) 2 točki _____
 Izračunana razdalja x 1 točka _____
- d) Napisana komponenta hitrosti v vodoravni smeri 1 točka _____
 Napisana enačba in izračunana
 komponenta hitrosti v navpični smeri (1+1) 2 točki _____

PODROČJE PREVERJANJA C**C1**

- a) Napisana enačba nadtaka p_1 na globini h_1 2 točki _____
 Izračunana vrednost nadtaka na globini h_1 1 točka _____
 Napisana enačba nadtaka na dnu 1 točka _____
 Izračunana vrednost nadtaka p_2 na dnu 1 točka _____
- b) Napisana enačba za težo krogle 1 točka _____
 Napisana enačba in izračunan volumen krogle 2x1 točka _____
 Izračunana teža krogle 1 točka _____
 Napisana enačba za silo vzgona 2 točki _____
 Izračunana sila vzgona 1 točka _____
- c) Narisane sile, ki delujejo na kroglo 3x1 točka _____
 Napisana ravnotežna enačba za navpično smer 2 točki _____
 Izražena in izračunana sila v žici 2x1 točka _____
- d) Napisana enačba natezne napetosti v žici 1 točka _____
 Izračunan prerez žice 1 točka _____
 Izračunana natezna napetost v žici 1 točka _____
- e) Glede na izračunano napetost v žici pravilno odčitana
 vrednost raztezka iz diagrama 2 točki _____
 Napisana enačba za raztezek žice 2 točki _____
 Eksplicitno izražena in izračunana dolžina žice 2x1 točka _____
 Napisana in izračunana velikost raztega žice 2x1 točka _____

Zapisana enačba Hookovega zakona	1 točka	_____
Iz diagrama odčitana napetost in pripadajoči raztezek ter izračunan modul elastičnosti	2x1 točka	_____
Napisana enačba za razteg žice	2 točki	_____
Eksplicitno izražena in izračunana dolžina žice	2x1 točka	_____
Izračunana velikost raztega žice	1 točka	_____

C2

- a) Narisane reakcije
- | | | |
|--|---------|-------|
| Narisane reakcije | 1 točka | _____ |
| Ugotovitev, da v smeri x ni reakcije | 1 točka | _____ |
| Momentna ravnotežna enačba okoli točke A ali B | 1 točka | _____ |
| Izračunana pripadajoča reakcija | 1 točka | _____ |
| Ravnotežna enačba v smeri y ali primerna momentna enačba | 1 točka | _____ |
| Izračunana druga reakcija | 1 točka | _____ |
| Izvedena preverba ravnotežja | 1 točka | _____ |
- b) Enačba za izračun momenta v točki C ali točki B
- | | | |
|---|---------|-------|
| Enačba za izračun momenta v točki C ali točki B | 1 točka | _____ |
| Izračunan moment v točki C | 1 točka | _____ |
| Izračunan moment v točki B | 1 točka | _____ |
| Napisana vrednost največjega upogibnega momenta | 1 točka | _____ |
- c) Narisan diagram prečnih sil v dveh poljih
- | | | |
|---|--------------|-------|
| Narisan diagram prečnih sil v dveh poljih | 1 točka | _____ |
| Narisan diagram prečnih sil v preostalem polju | 1 točka | _____ |
| Napisane vse tri značilne vrednosti | 1 točka | _____ |
| Narisan diagram upogibnih momentov
in vpisane značilne vrednosti | (2+1)3 točke | _____ |
- d) Enačba za izračun vztrajnostnega momenta danega prereza
- | | | |
|---|---------|-------|
| Enačba za izračun vztrajnostnega momenta danega prereza | 2 točki | _____ |
| Izračunan vztrajnostni moment danega prereza | 1 točka | _____ |
| Enačba za izračun odpornostnega momenta prereza | 1 točka | _____ |
| Izračunan odpornostni moment danega prereza | 1 točka | _____ |
- e) Enačba za izračun največje upogibne napetosti
- | | | |
|---|---------------|-------|
| Enačba za izračun največje upogibne napetosti | 1 točka | _____ |
| Pravilna pretvorba enot in izračun največje upogibne
napetosti | (1+1) 2 točki | _____ |
- f) Narisan diagram razporeditve napetosti po prerezu
- | | | |
|--|---------------|-------|
| Narisan diagram razporeditve napetosti po prerezu | 1 točka | _____ |
| Vrisana napetost v točki D | 1 točka | _____ |
| Splošna enačba razporeditve upogibne napetosti po višini | 1 točka | _____ |
| Pravilna vstavitev v enačbo in izračun | (1+1) 2 točki | _____ |
| (primer lahko izračunamo tudi s podobnostjo trikotnikov...3 točke) | | |