



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



M 2 0 2 7 4 1 1 2

JESENSKI IZPITNI ROK

MEHANIKA

≡ Izpitna pola 2 ≡

Sobota, 29. avgust 2020 / 90 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

*Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, risalni pribor,
Zbirko formul, veličin in preglednic iz mehanike ter računalno.*

SPLOŠNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila.

Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani).

Izpitna pola vsebuje 4 strukturirane naloge. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 80. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom v izpitno polo v za to predvideni prostor **znotraj okvirja**.

Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami.

Pri reševanju nalog mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vsemi vmesnimi računi in sklepi.

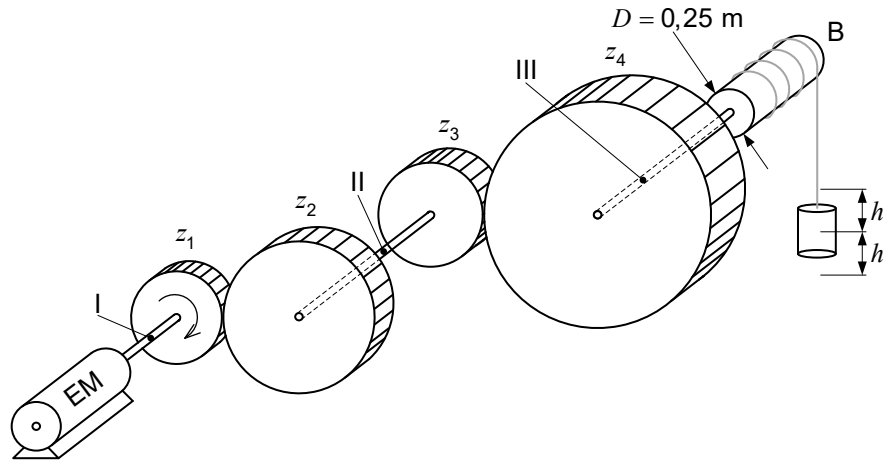
Če ste nalogo reševali na več načinov, jasno označite, katero rešitev naj ocenjevalec oceni.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

Ta pola ima 16 strani, od tega 4 prazne.



3. Elektromotor (EM) po dvostopenjskem prenosniku gibanja (gonilo) poganja vrtni boben B za dviganje in spuščanje bremena. Vrtilna frekvenca gredi elektromotorja je 12 s^{-1} . Prenos gibanja poteka po zobnikih s številom zob: $z_1 = 12$, $z_2 = 48$, $z_3 = 20$ in $z_4 = 60$.



- 3.1. Izračunajte prestavni razmerji i_1 med gredema I in II ter i_2 med gredema II in III. Izračunajte tudi skupno prestavno razmerje i med elektromotorjem in vrtnim bobnom.

(6 točk)

- 3.2. Kolikšna je vrtilna frekvenca gredi (III) bobna?

(3 točke)

- 3.3. Na skici označite smeri vrtenja vseh zobnikov in smer gibanja bremena (dviganje/spuščanje) glede na narisano smer vrtenja gredi (I) elektromotorja.

(3 točke)



4.4. Izračunajte velikost napetosti v pritrditveni vrvi pri globini potopitve $h = 0,6$ m.

(7 točk)

4.5. Izračunajte minimalno potrebno višino, do katere bi bilo treba nasuti polnilo, da bi boja potonila.

(5 točk)

