



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



P 2 4 3 1 1 0 1 1 1

ZIMSKI IZPITNI ROK

STROJNIŠTVO

Izpitna pola 1

Torek, 4. februar 2025 / 30 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik in radirko.

Kandidat dobi ocenjevalni obrazec.

POKLICNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila.

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

Prilepite oziroma vpišite svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani in na ocenjevalni obrazec.

Izpitna pola vsebuje 20 kratkih nalog in vprašanj. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 30. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom in jih vpisujte v izpitno polo v za to predvideni prostor: risbe in skice rišite s svinčnikom. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami.

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

Ta pola ima 12 strani, od tega 3 prazne.



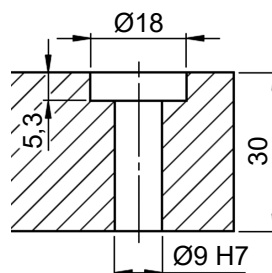
Prazna stran



V nalogah od 1 do 5 obkrožite črko pred pravilno rešitvijo.

1. Kolikšna je globina tolerirane luknje na sliki?

- A 5,3.
B 24,7.
C 30.
D 25,3.



(1 točka)

2. Kateri strojni elementi prenašajo vrtilni moment?

- A Ležaji.
B Osi.
C Gredi.
D Sorniki.

(1 točka)

3. S katero napravo merimo nadtlak?

- A S termočlenom.
B Z manometrom.
C Z barometrom.
D S piknometrom.

(1 točka)

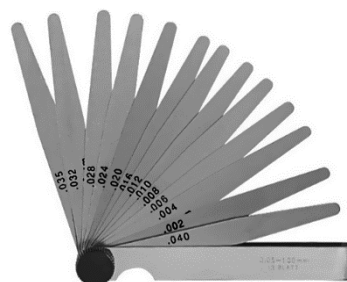
4. Izberite pravilno trditev.

- A Frezalne ploščice so izdelane iz navadnega orodnega jekla.
B Stružimo lahko tudi nekatere neokrogle obdelovance.
C Hladilno-mazalna tekočina se mora med odrezovanjem peniti.
D Revolversko stružnico uporabljamo v individualni proizvodnji.

(1 točka)

5. Katero mersko orodje prikazuje slika?

- A Merilne lističe.
B Pomično merilo.
C Tračni meter.
D Mikrometer.



(1 točka)

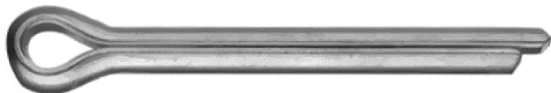


V nalogah od 6 do 10 na kratko odgovorite na zastavljena vprašanja.

6. V tabeli smo odčitali zgornji odstopok 18 μm za mero 42 k6. Zapišite zgornjo mejno mero v milimetrih.

(1 točka)

7. Strokovno poimenujte strojni element na sliki.



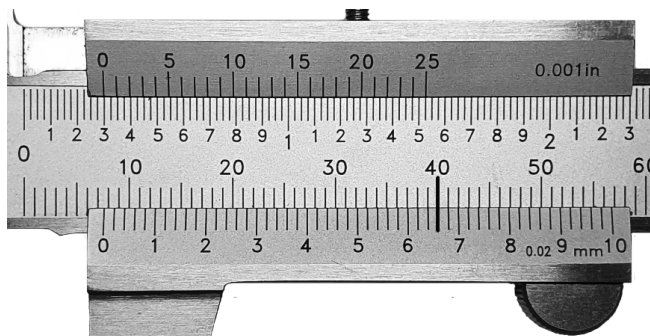
_____ (1 točka)

8. Pretvorite.

$$50 \frac{\text{l}}{\text{s}} = \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

(1 točka)

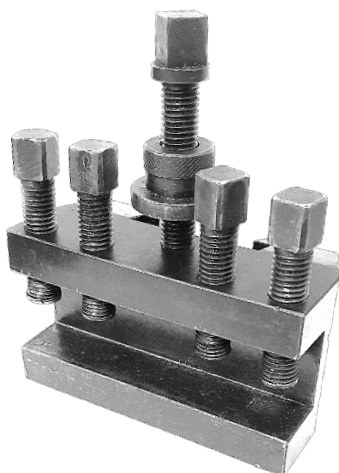
9. Na spodnji sliki je prikazana meritev s pomičnim merilom.



Zapišite odčitano vrednost v mm. _____

(1 točka)

10. Poimenujte napravo na sliki, ki se uporablja na univerzalni stružnici.



_____ (1 točka)



V nalogah od 11 do 15 smiselno povežite stolpca tako, da v levi stolpec napišete številko ustrezne rešitve iz desnega stolpca.

11. naloga

_____ merilo
 _____ metrični navoj
 _____ meter
 _____ raze v več smereh

1 m
 2 M 1:1
 3 M
 4 M 8

(2 točki)

12. naloga

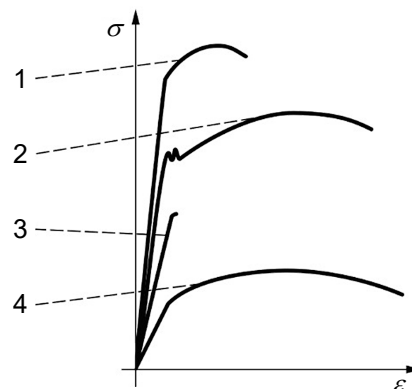
_____ premer čepa
 _____ polmer krožnega loka
 _____ dolžina krožnega loka
 _____ pomožna mera premera

1 $\widehat{16}$
 2 ($\emptyset 16$)
 3 R16
 4 $\emptyset 16$

(2 točki)

13. naloga

_____ mehko jeklo
 _____ siva litina
 _____ baker
 _____ trdo jeklo

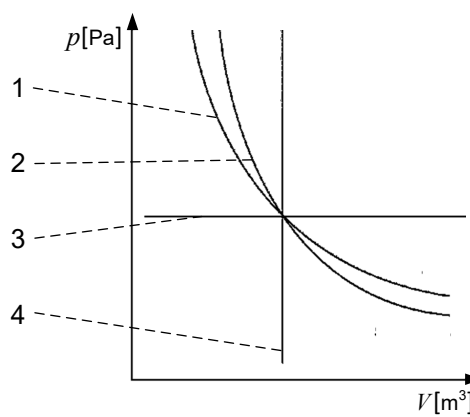


(2 točki)



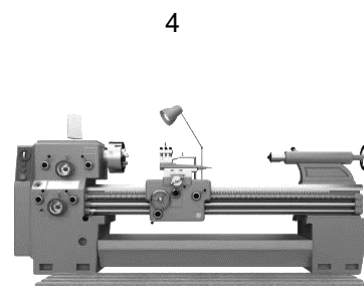
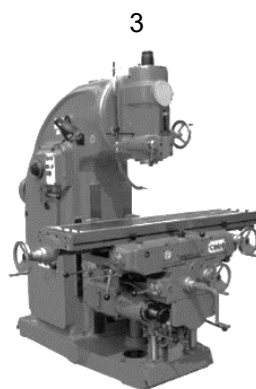
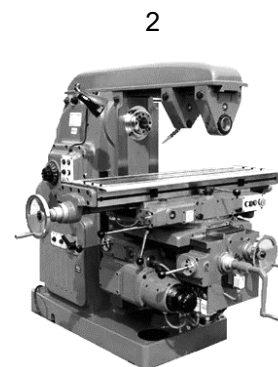
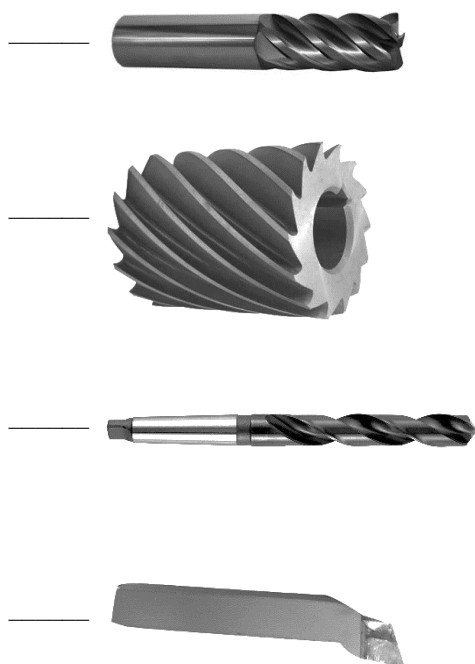
14. naloga

- _____ izentropa
_____ izoterma
_____ izobara
_____ izohora



(2 točki)

15. naloga



(2 točki)



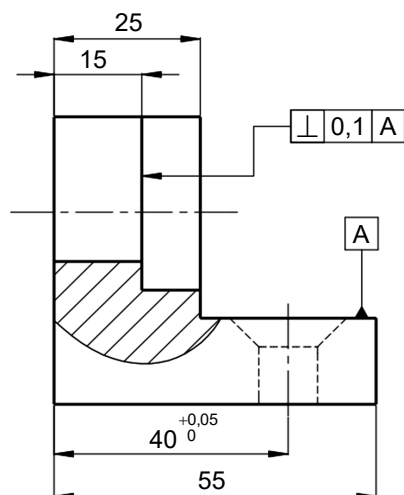
V nalogah od 16 do 20 na kratko odgovorite na zastavljena vprašanja.

16. Rešite nalogi, povezani s prikazano risbo.

Prepišite neposredno podano toleranco.

Zapišite minimalno mejno mero, _____,

in maksimalno mejno mero, _____.

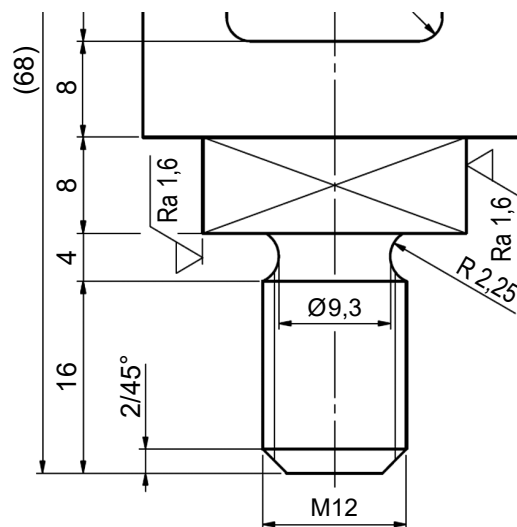


(2 točki)

17. Rešite nalogi, povezani s prikazano risbo.

Zapišite velikost srednjega aritmetičnega odstopka profila v μm .

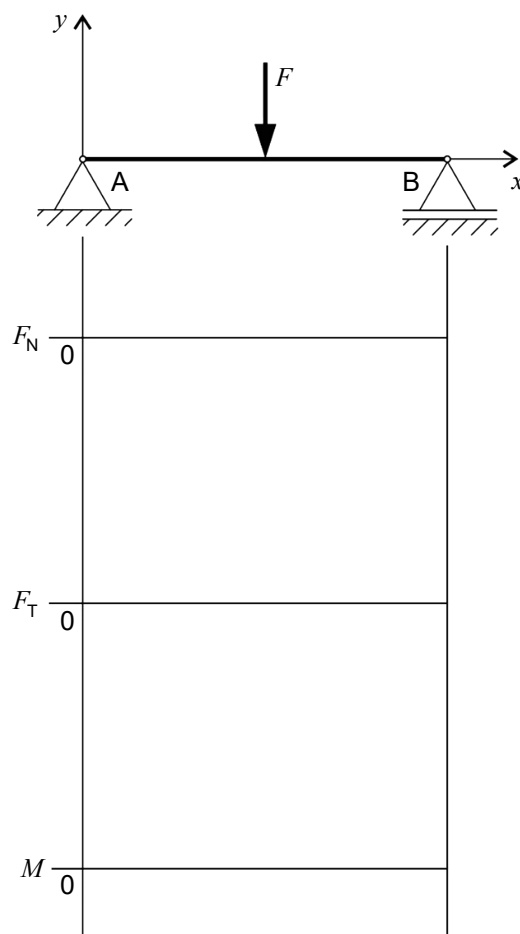
Zapišite mero zaokrožitve. _____



(2 točki)

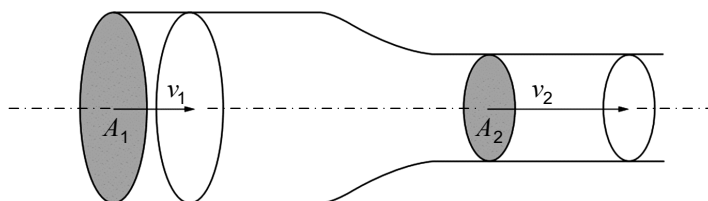


18. Slika prikazuje prostoležeči nosilec, na sredini obremenjen s silo F . Narišite diagrame notranjih obremenitev (normalne sile F_N , prečne sile F_T in upogibnega momenta M) vzdolž osi nosilca.



(2 točki)

19. S pomočjo kontinuitetne enačbe iz spodnje skice izrazite hitrost v_2 .



(2 točki)



20. Obdelovanec iz jekla z natezno trdnostjo $920 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$ želimo rezkati z orodjem, prikazanim na sliki.



Material obdelovanca (natezna trdnost)	Podajanje na en zob f_z v mm za rezkala					
	valjasta	valjasta čelna	stebelasta	kolutna	profilna	frezalne glave
jeklo do 600 N/mm^2	0,25	0,20	0,08	0,06	0,05	0,3
od 600 do 700 N/mm^2	0,20	0,15	0,07	0,05	0,04	0,2
od 700 do 850 N/mm^2	0,15	0,10	0,06	0,04	0,03	0,15
od 850 do 1100 N/mm^2	0,10	0,08	0,05	0,03	0,02	0,1

S pomočjo tabele in slike zapišite podajanje na zob rezkala v mm.

Izračunajte podajanje na vrtljaj rezkala po enačbi $f = f_z \cdot z \left[\frac{\text{mm}}{\text{vrt}} \right]$.

(2 točki)



Prazna stran



Prazna stran