



Šifra kandidata:

**Državni izpitni center**



P 2 3 2 1 1 0 1 1 1

JESENSKI IZPITNI ROK

# STROJNIŠTVO

Izpitna pola 1

**Sreda, 30. avgust 2023 / 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 2 prazni.*





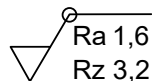
**Prazna stran**



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

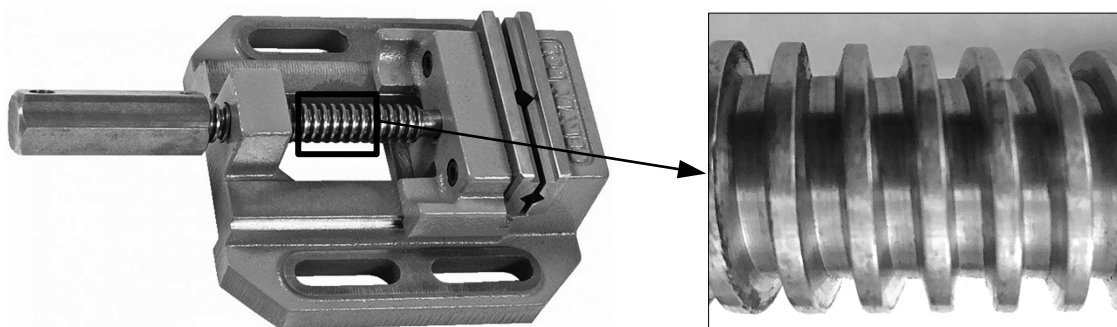
1. Kaj natančno predstavljata oznaki Ra 1,6 in Rz 3,2 v spodnjem simbolu?

- A Oznako hrapavosti površine.
- B Osnovni in drugi parameter hrapavosti.
- C Srednji aritmetični odstopok profila.
- D Toleranco obdelave.



(1 točka)

2. Kateri navoj je na prikazanem vretenu primeža?



- A Metrski navoj.
- B Obli navoj.
- C Trapezni navoj.
- D Cevni navoj.

(1 točka)

3. Kaj merimo z napravo, prikazano na sliki?

- A Temperaturo.
- B Tlak okolice.
- C Hitrost vetra.
- D Podtlak.



(1 točka)



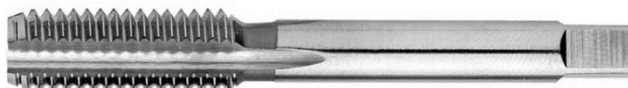
4. Izberite pravilno trditev.

- A Superfinaš v glavnem uporabljamo za obdelavo notranjih valjastih površin.
- B Geometrija orodja ne vpliva na odrezovanje materialov.
- C Trdota orodja za odrezovanje mora biti manjša od trdote obdelovanca.
- D Obstojnost orodja lahko definiramo kot efektivni čas odrezovanja med dvema ostrenjema.

(1 točka)

5. Katero orodje prikazuje slika?

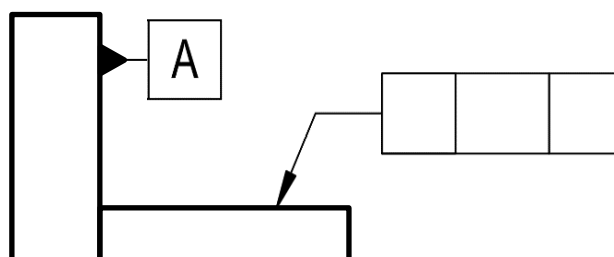
- A Navojni sveder.
- B Grezilo.
- C Ročno povrtalo.
- D Stebelni rezkar.



(1 točka)

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

6. Označena površina na delavniški risbi mora biti pravokotna na referenčno površino A, z dovoljenim odstopanjem 0,2 mm. Za opisano toleranco dopolnite spodnji zapis.



(1 točka)

7. Natančno poimenujte elementa na sliki.



(1 točka)

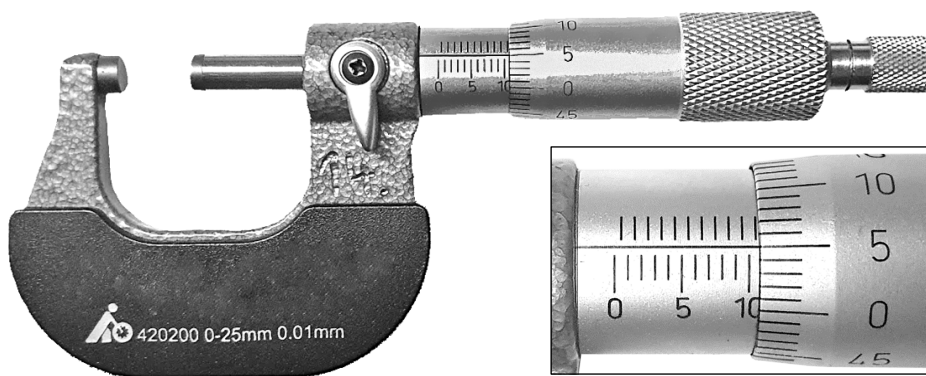


8. Pretvorite.

$$72 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \underline{\hspace{2cm}} \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

(1 točka)

9. Na spodnji sliki je prikazana meritev z mikrometrom.



Zapišite odčitano vrednost v mm. \_\_\_\_\_

(1 točka)

10. Poimenujte del univerzalne stružnice na sliki.



\_\_\_\_\_ (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

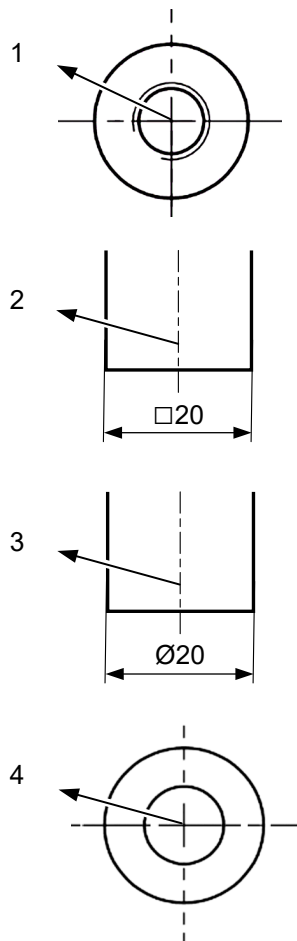
- \_\_\_\_\_ tolerirana mera čepa
- \_\_\_\_\_ prosta mera
- \_\_\_\_\_ tolerirana mera luknje
- \_\_\_\_\_ ujem

- 1  $\text{Ø}30 \text{ H7/h6}$
- 2  $\text{Ø}30 \text{ h6}$
- 3  $\text{Ø}30$
- 4  $\text{Ø}30 \text{ H7}$

(2 točki)

## 12. naloga

- \_\_\_\_\_ središče izvrtine
- \_\_\_\_\_ srednjica
- \_\_\_\_\_ simetrala
- \_\_\_\_\_ središče navojne izvrtine



(2 točki)



## 13. naloga

- \_\_\_\_\_ kroglični ležaj  
s poševnim dotikom
- \_\_\_\_\_ aksialni kroglični ležaj
- \_\_\_\_\_ valjčni ležaj
- \_\_\_\_\_ navadni kroglični ležaj

1



2



3



4



(2 točki)

## 14. naloga

- \_\_\_\_\_ hitrost
- \_\_\_\_\_ čas
- \_\_\_\_\_ višina
- \_\_\_\_\_ težnostni pospešek

1 m

2  $\frac{m}{s}$ 3  $\frac{m}{s^2}$ 

4 s

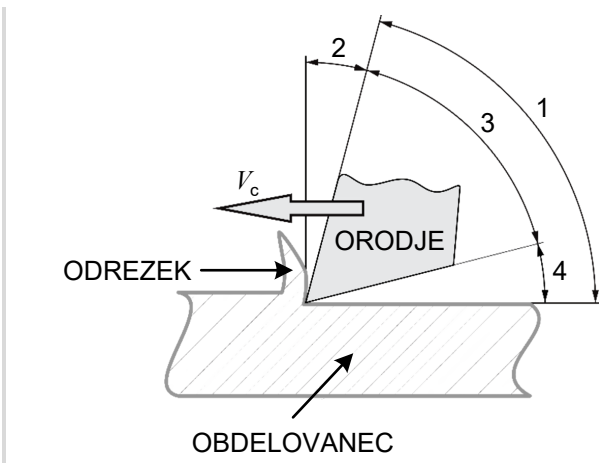
(2 točki)





15. naloga

- \_\_\_\_\_ kot klina
- \_\_\_\_\_ prosti kot
- \_\_\_\_\_ rezalni kot
- \_\_\_\_\_ cepilni kot



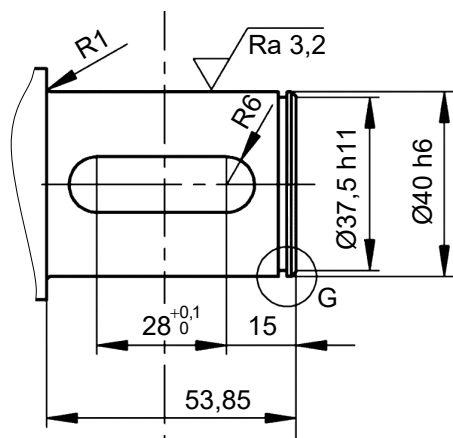
(2 točki)

**OBRNITE LIST.**



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

16. Na sliki je narisan gred z utoroma za moznik in vskočnik.



Zapišite širino utora za moznik.

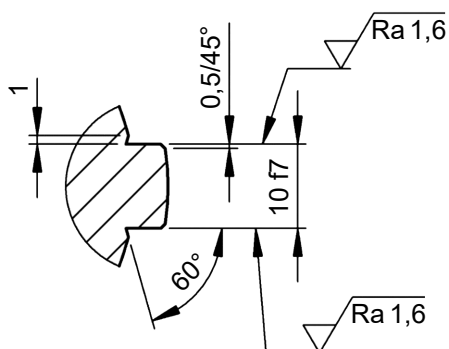
\_\_\_\_\_

Kolikšna je največja ravna dolžina utora za moznik ob upoštevanju toleranci?

\_\_\_\_\_

(2 točki)

17. Pojasnite pomena zapisa na sliki.



Zapišite kot posnetja vrha zoba utorne gredi.

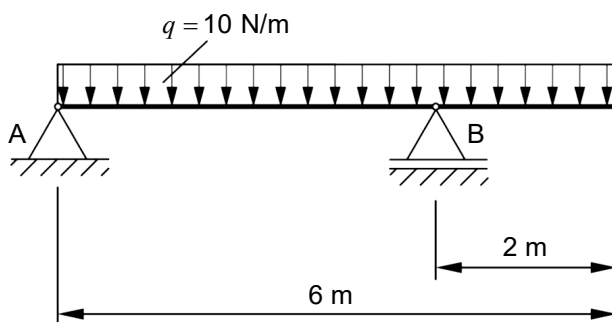
\_\_\_\_\_

Zapišite toleranco širine zoba utorne gredi.

\_\_\_\_\_

(2 točki)

18. Narisani nosilec je obremenjen z enakomerno linijsko obremenitvijo, kot prikazuje slika. Na sliki vrišite točkovno silo, s katero nadomestimo linijsko obremenitev, in kotirajte mesto delovanja sile.

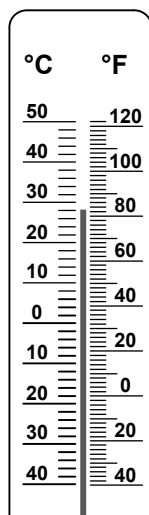


Izračunajte velikost nadomestne sile.

(2 točki)



19. Na sliki je prikazan termometer s Celzijevo in Fahrenheitovo skalo. Za dani primer odčitajte temperaturo v stopinjah Celzija in jo pretvorite v kelvine.

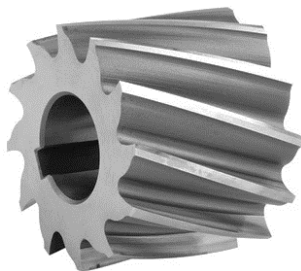


\_\_\_\_\_ °C

\_\_\_\_\_ °K

(2 točki)

20. Obdelovanec iz jekla z natezno trdnostjo  $880 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$  želimo rezkati z orodjem 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 $600 \text{ N/mm}^2$	0,25	0,20	0,08	0,06	0,05	0,3
od 600 do $700 \text{ N/mm}^2$	0,20	0,15	0,07	0,05	0,04	0,2
od 700 do $850 \text{ N/mm}^2$	0,15	0,10	0,06	0,04	0,03	0,15
od 850 do $1100 \text{ N/mm}^2$	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**