





КЉУЧ ЗА РЕШЕЊЕ ТЕСТА

(СТРУГАЊЕ)

1. Написати називе карактеристичних тачака CNC обрадног система

- a) M _____ Нулта тачка машине _____ 0,5
- b) A _____ Гранична тачка _____ 0,5
- c) W _____ Нулта тачка радног предмета _____ 0,5
- d) R _____ Референтна тачка _____ 0,5

2. Написати симболе карактеристичних тачака CNC обрадног система

- a) M  _____ 0,5
- b) A  _____ 0,5
- c) W  _____ 0,5
- d) R  _____ 0,5

3. Шта се дефинише следећим адресама

- a) S _____ Број обраћања вретена или брзину резања _____ 0,5
- b) F _____ Помак или брзина помака _____ 0,5
- c) N _____ Број програмске реченице (блока) _____ 0,5
- d) T _____ Број алата (у носачу или магацину) _____ 0,5

4. Повезати тачке M, A и W одговарајућим функцијама

- M ___ N... G54-57 _____ A 1
- A ___ N... TRANS Z... _____ W 1

5. Која тачка је значајна за иницијализацију (побуђивање) мерног система струга
EMCO TURN 55

- a) M
- b) R
- c) W
- d) N
- e) A 2

6. Написати програмску реченицу за линеарну интерполацију

- a) У правоуглом координатном систему
_____ N... G1... X... Z...F... _____ 1
- b) У поларном координатном систему
_____ N... G... RP=... AP=...F... _____ 1

7. Написати програмску реченицу за линеарну интерполацију
- a) Са закошењем при изради **1/45°** ___ **N... G1... X... Z... CHR=1** _____ 1
- b) Са заобљењем при изради **R1** ___ **N... G1... X... Z... RND=1** _____ 1
8. Написати програмску реченицу за програмирање **кружног лука** ако су познати
- a) Стартна тачка, крајња тачка и центар круга _ **N... G2/G3 X.. ..Z.. I...K..** _ 1
- b) Стартна тачка, крајња тачка и угао ___ **N... G2/G3 X.. Z.. AR...** _____ 1
9. Ако је програмирана функција **G95**, у F адреси се задају вредности у следећим јединицама
- a) mm /o
- b) mm/min
- c) m/min 2
10. Код програмирања **стругања** за задавање помоћног кретања чешће се користи
- a) G94
- b) G95 2
11. Написати програмске реченице за
- a) Ограничење (лимитирање) броја обртаја на 2500 o/min
 _____ **N... G26 S2500** _____
- b) Задавање константне брзине резања од 60 m/min
 _____ **N... G96 S60** _____ 2
12. Када је неопходна примена функције **G97**
- a) Код стругања конуса
- b) Код резања навоја
- c) Код усецања 2
13. Објаснити значење програмске реченице N...KONTURA P1
- a) KONTURA _____ **Назив (име) подпрограма** _____ 1
- b) P1 _____ **Број понављања** _____ 1
14. Заокружити стандардне циклусе за обраду **стругањем**
- a) CYCLE 97
- b) CYCLE 72
- c) CYCLE 95
- d) CYCLE 83
- e) CYCLE 71 1+1

15. Код **CYCLE 95** шта се задаје параметрима циклуса
- Параметар 1- NPP Назив подпрограма у коме је дефинисана контура _____ 1
 - Параметар 2-MID _Максимална дубина резања (по пречнику)_____ 1
16. При спољашњем стругању позиција алата пре позива **CYCLE 95** мора бити на
- Мањем пречнику од Dp
 - Пречнику једнаком Dp
 - Већем пречнику од Dp 2
17. Применом **CYCLE 97** може да се реже
- Само леви навој
 - Само десни навој
 - Леви и десни навој 2
18. На стругу **EMCO TURN 55** спољашњи десни навој се реже при кретању алата у правцу **-z** и обртању вретена дефинисаног
- M3
 - M4 2
19. За програмирање резања навоја **M20x1** у параметре **CYCLE 97** се пише
- Thread lead PIT 1 1
 - Thread size MPIT 0 1
20. Који стругарски нож се користи за циклус
- CYCLE 93 Нож за усецање _____ 1
 - CYCLE 96 Десни или леви стругарски нож _____ 1
21. Да ли је могуће померање алата у ручном моду ако су отворена сигурносна врата машине?
- Да
 - Не 2
22. Колико максимално алата може бити постављено у носач алата струга **EMCO TURN 55**?
- 6
 - 8
 - 10 2
23. Шта су дужинске компензације стругарског ножа (L1, L2) ?
- Растојање тачке Р од N
 - Растојање тачке Р од М
 - Растојање тачке Р од А 2
24. Објаснити програмску реченицу **T6 D2**
- T6 Позиција алата у револверу _____ 1
 - D2 Број корекције (адреса офсета алата) _____ 1

25. Селектовање радне равни **XZ** врши се програмирањем

- a) G17
- b) **G18**
- c) G19

2

26. За дати материјал брзина резања је 80 м/мин. Израчунати потребан број обртаја код спољашњег уздужног **стругања** на пречнику

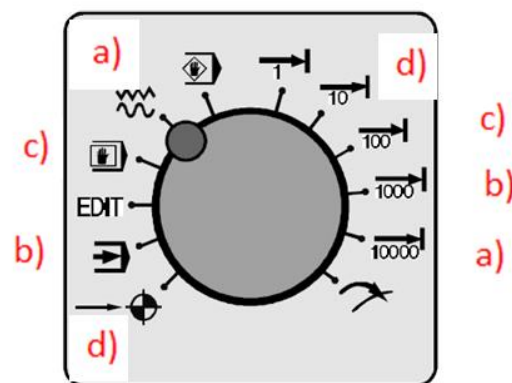
- a) $D = 26\text{mm}$ $S_{\underline{980\text{ o/min}}}$ _____
- b) $D = 12\text{ mm}$ $S_{\underline{2123\text{ o/min}}}$ _____

1
1

27. Означити следеће режиме рада

- a) ручни режим рада 0,5
- b) аутоматски 0,5
- c) MDI 0,5
- d) Узимање референтне тачке 0,5

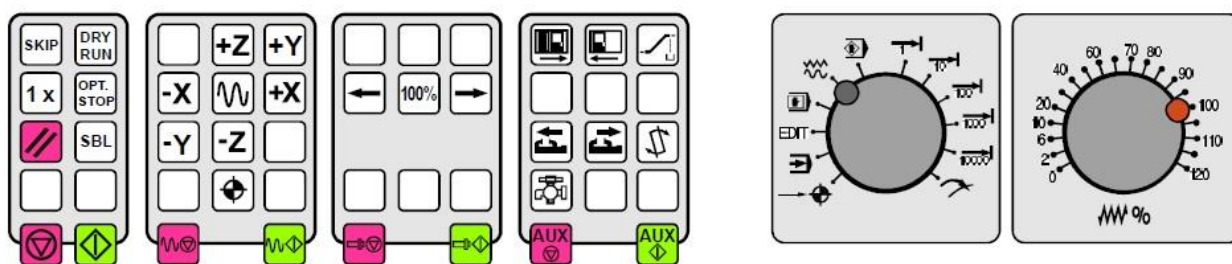
(напиши слово поред знака на селектору)



28. Исажи померања од 10 до 10000 на селектору рада у мм.

- a) 10 0.01 mm 0.5
- b) 1000 1 mm 0.5
- c) 100 0.1 mm 0.5
- d) 10000 10 mm 0.5

29. Поређати активности по редоследу приликом заузимања референтне тачке код **струга**.



- a) Ротација револверске главе _____ **2**
- b) Кретање по Z оси _____ **4**
- c) Подешавање селектора рада _____ **1**
- d) Укључивање главног вретена _____
- e) Кретање по X оси _____ **3**

(уписати бројеве од 1 па надаље)

2

30. Циклус за израду удубљења за излаз навоја је:

- a) Cycle 93
- b) Cycle 94
- c) Cycle 95
- d) Cycle 96

2

31. Дубина спољашњег навоја (**t**) се израчунава у зависности од корака (**p**) са образцем:

- a) $t = 0,54 \times p$
- b) $t = 0,61 \times p$
- c) $t = 0,73 \times p$

32. Извори опасности на раду могу бити:

- a) **механички** 0,5
- b) **електрични** 0,5
- c) **топлотни** 0,5
- d) **пожар** 0,5

33. Допуни реченице:

- a) Заштитни уређаји за блокирање раде са **микропрекидачима** 1
- b) Аутоматски заштитни уређаји раде са **фотоћелијама** 1

34. Извор опасности од електричне струје појављује се:

- a) опасност од **превисоког напона** додира 1
- b) опасност од **случајног додира делова машине** под напоном 1

35. Заштита од случајног додира делова машине обавља се (заокружи тачан одговор):

- a) Смањењем напона
- b) Изолацијом
- c) нуловањем
- d) ограђивањем свих делова инсталације машине 2

36. У кабинету колико ручних апарата је обавезно да стоји за гашење пожара (заокружи тачан одговор):

- a) један
- b) два
- c) три 2

37. Према нивоу управљања CNC системи могу бити (допунити одговор са пуним називом и скраћеницом):

- a) **Системи са нумеричким управљањем - NC** 0,5
- b) **Системи са компјутерским управљањем - CNC** 0,5
- c) **Системи са директним управљањем - DNC** 0,5
- d) **Флексибилни производни системи - FPS** 0,5

38. Навести четири предности CNC система, у односу на класичне машине:

- a) Краће време обраде 0,5
- b) Висока тачност обраде 0,5
- c) Могућност обраде предмета сложене конфигурације 0,5
- d) На тачност не утиче људски фактор 0,5

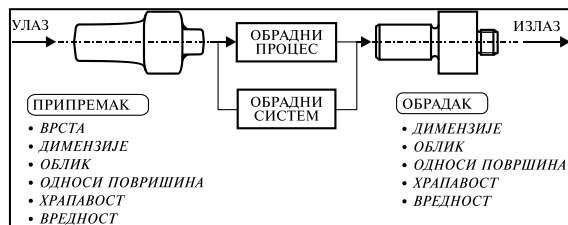
39. Навести четири мане CNC система, у односу на класичне машине:

- a) Висока набавна цена 0,5
- b) Сложеније одржавање 0,5
- c) Комплекснија припрема 0,5
- d) Већа стручност 0,5

40. Допуни реченице:

a) Део производног система који омогућава реализацију процеса приказаног на слици, назива се тенолошки систем. 1

b) Написати дефиницију тог система: Технолошки систем представља део производног система, који омогућава превођење улазних у узлазне величине. 1



41. Код CNC машина (заокружи тачан одговор):

- a) један мотор погони и главно вретено и кретања по осама
- b) један мотор погони главно вретено, а кретања по осама остварују посебни мотори 2

42. Да ли при обради на CNC машинама могуће смањити додатке за обраду у односу на класичне машине?

- a) Не, додаци морају остати исти на свим типовима машина, ако желимо исту тачност
- b) Да, због веће прецизности квалитета обрађене површине, који се може постићи на CNC машинама 2

43. У процесу програмирања машина са нумеричким управљањем постоје два мерна система, и то (набрајати):

- a) апсолутни систем мерења 1
- b) инкрементални систем мерења 1

44. Допуни следеће реченице:

- a) Апсолутни систем мерења је такав, при којем се сва мерења врше од једне тачке 1
- b) Инкрементални систем мерења је такав, при којем се мерење врши од тачке до тачке 1

- 45. a) Апсолутни систем мерења се укључује наредбом: G90 1
- b) Инкрементални систем мерења се укључује наредбом: G91 1

46. Допуни следећу реченицу:

Управљачка јединица NUMA машина има улогу, да добијене податке у виду __**слова и бројева**__
_обради и прерачунава, и да у виду __**наредби саопштава извршним органима.**__ 2

47. Делови управљачке јединице су (заокружи тачне одговоре):

a) **Главни прекидач**

b) Носач алата

c) Главно вретено

d) **Типка за избор режима рада**

1+1

48. Допуни следеће реченице:

a) Тастатура управљачке јединице служи за __**ручно уношење програма**__ 1

b) Типком за избор режима рада регулише се __**ручни, односно програмирани**__ режим
рада 1

49. Улога хлађења алата је (заокружи тачне одговоре):

a) да подмазује обрађене површине и смањи храпавост

b) да смањи хабање алата

c) да одводи топлоту од алата и радног предмета

d) **све горе наведено заједно**

2

50. Допуни реченицу:

Као течност за хлађење користе се __**уља**__ и __**емулзије**__

2

51. Колизива – Collision detection – приказује:

a) **Колизиву алата и обрадња у брзом ходу**

1

b) **Колизиву алата и стеге**

1

НАПОМЕНА: Код погрешног заокруживања одузимају се дотични бодови! (Да би се избегло типовање)

Код рачунских задатака потребан је и прорачун!