

# KÉRDÉSEK PROGRAMOZÁSBÓL\_TKU

## (MARÁS)

1. Írd le a CNC megmunkáló rendszerek jellemző pontjainak neveit:
  - a) M \_\_\_\_\_ 0,5
  - b) A \_\_\_\_\_ 0,5
  - c) W \_\_\_\_\_ 0,5
  - d) R \_\_\_\_\_ 0,5
  
2. Rajzold le a CNC megmunkáló rendszerek jellemző pontjait:
  - a) M \_\_\_\_\_ 0,5
  - b) A \_\_\_\_\_ 0,5
  - c) W \_\_\_\_\_ 0,5
  - d) R \_\_\_\_\_ 0,5
  
3. Mit határoznak meg a következő címekkel?
  - a) S \_\_\_\_\_ 0,5
  - b) F \_\_\_\_\_ 0,5
  - c) N \_\_\_\_\_ 0,5
  - d) T \_\_\_\_\_ 0,5
  
4. Kösd össze az **M**, **A** és **W** pontokat a megfelelő összefüggésekkel:

M	_____	A	1
A	_____	W	1
  
5. Melyik pont felvételével szinkronizáljuk a vezérlést az **EMCO MILL 55 marógépen**?
  - a) M
  - b) R
  - c) W
  - d) N 2
  
6. Írd fel a lineáris interpoláció programozásának mondatát:
  - a) A derékszögű koordináta-rendszerben  
\_\_\_\_\_ 1
  - b) A poláris koordináta-rendszerben  
\_\_\_\_\_ 1
  
7. Írd fel a lineáris interpoláció programozásának mondatát:
  - c) **1/45°** élettöréssel \_\_\_\_\_ 1
  - d) **R1** lekerekítéssel \_\_\_\_\_ 1

8. Írd fel a **körív** programozásának mondatát, ha ismertek:
- Startpont, végpont, körközéppont\_ \_\_\_\_\_ 1
  - Startpont, végpont, nyílásszög \_\_\_\_\_ 1
9. Írd fel a **teljes kör** programozásának mondatát (360°):  
 \_\_\_\_\_ 2
10. Ha a **G94** paranccsal programozunk, akkor az **F** címzésben a következő mértékegységekben adjuk meg az értékeket:
- mm /o
  - o/mm
  - mm/min 2
11. A **marás** programozásánál a segédmozgás megadására legtöbbször a következő parancsot alkalmazzuk:
- G94
  - G95 2
12. Magyarázd meg a következő program mondat jelentését N...KONTURA P1
- KONTURA -- \_\_\_\_\_ 1
  - P1 \_\_\_\_\_ 1
13. Keretezd be a **marásnál** használt standard ciklusokat:
- CYCLE 97
  - CYCLE 72
  - CYCLE 95
  - CYCLE 83
  - CYCLE 71 2
14. Lehetséges-e a szerszám mozgatása kézi üzemmódban, ha a gép biztonsági ajtaja nyitva van?
- Igen
  - Nem 2
15. Maximum hány szerszám helyezhető el az **EMCO MIIL55** marógép szerszámtárában?
- 6
  - 8
  - 10 2

16. Mit jelent a maró (**L1**) hosszkompenzációja?
- a) P pont távolsága az N ponttól
  - b) P pont távolsága az M ponttól
  - c) P pont távolsága az A ponttól
- 2
17. Magyarázd meg a **T6 D2** program mondatot
- a) T6    \_\_\_\_\_ 1
  - b) D2    \_\_\_\_\_ 1
18. Az **XY** munkasík kiválasztása a következő programozással történik:
- a) G17
  - b) G18
  - c) G19
- 2
19. Magyarázd meg a következő parancsok jelentését:
- a) G40    \_\_\_\_\_ 1
  - b) G41    \_\_\_\_\_ 1
20. Melyik parancsot használjuk a síksüllyesztéses fúróciklusnál ?
- a) CYCLE 81
  - b) CYCLE 82
  - c) CYCLE 83
- 2
21. A lyuksor kifűréséhez a következő standard ciklust alkalmazzuk:
- a) HOLES 1
  - b) HOLES 2
  - c) CYCLE 801
- 2
22. Írd fel a következő program mondatokat:
- a) A modális lyukfűrés ciklusa \_\_\_\_\_ 1
  - b) A lyukfűrés ciklusának de aktivizálása \_\_\_\_\_ 1
23. A 4mm átmérőjű 12 mm mélységű furat elkészítéséhez a következő ciklust használjuk:
- a) CYCLE 81
  - b) CYCLE 82
  - c) CYCLE 83
- 2
24. A négyszög alakú csap elkészítésére a következő ciklust alkalmazzuk:
- a) CYCLE 76
  - b) POCKET 1
  - c) CYCLE 77
- 2

25. A **SLOT 1 (SLOT 2)** ciklusoknál a horony szélességének:

- a) Nagyobbnak kell lennie a szerszám átmérőjétől
- b) Kisebbnek kell lennie a szerszám átmérőjétől
- c) Megegyezőnek kell lennie a szerszám átmérőjével

2

26. A **LONGHOLE** ciklusnál a horony szélességének

- a) Nagyobbnak kell lennie a szerszám átmérőjétől
- b) Kisebbnek kell lennie a szerszám átmérőjétől
- c) Megegyezőnek kell lennie a szerszám átmérőjével

2

27. A szerszám visszahúzási síkját a következő módon jelöljük:

- a) RTP
- b) RFP
- c) SDIS

2

28. Az adott anyagra a vágósebesség 80 m/min. Számítsd ki:

a) A maró szükséges fordulatszámát  $D=20$  mm átmérőre  $S$ \_\_\_\_\_

1

b) A segédmozgás sebességét, ha a fogszám 3, a forgácsvastagság 0.08mm  $F$ \_\_\_\_\_

1

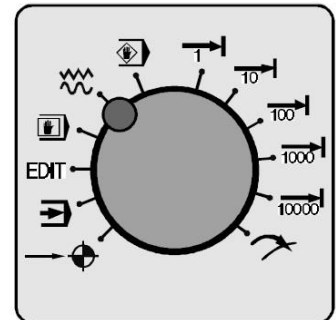
$F$ \_\_\_\_\_

1

29. Jelöld be a következő üzemmódokat:

- a) Kézi üzemmód 0,5
- b) Automata üzemmód 0,5
- c) MDI üzemmód 0,5
- d) A referenciapont felvétele 0,5

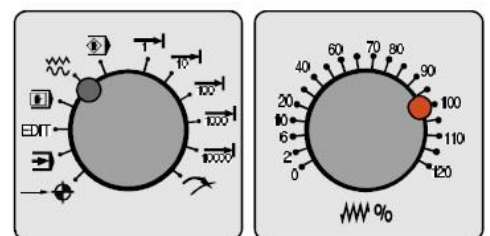
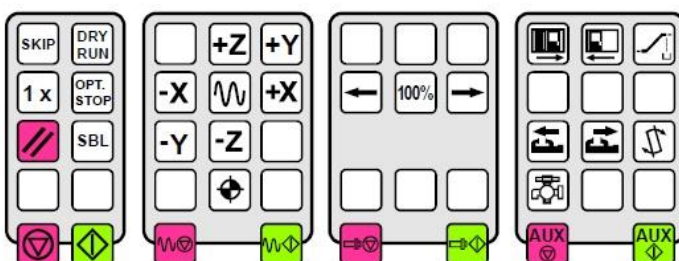
(jelöld be az ábrán látható szelektoron a jelöléseket)



30. Jelöld be a szelektoron 10 - 10000 beosztások jelentését mm-en:

- a) 10 0,5
- b) 1000 0,5
- c) 100 0,5
- d) 10000 0,5

31. Jelöld be a műveletek sorrendjét a megfelelő számokkal az R pont felvételénél a marógép vezérlőegységénél:



- a) A szelektor megfelelő beállítása
- b) Az ajtó kinyitása
- c) Az ajtó bezárása
- d) Az előtolás sebességét 100% - a állítani
- e) Az előtolás sebességét 60-70%- a állítani
- f) A gombot az automata üzemmódra állítani
- g) A referencia gomb bekapcsolása 2

32. A munkavégzés közben fellépő veszélyforrások a következők lehetnek (sorold fel):

- a) \_\_\_\_\_ 0,5
- b) \_\_\_\_\_ 0,5
- c) \_\_\_\_\_ 0,5
- d) \_\_\_\_\_ 0,5

33. Egészítsd ki a mondatokat:

- a) A blokkolás-gátlók \_\_\_\_\_ dolgoznak. 1
- b) Az automata védőberendezések \_\_\_\_\_ dolgoznak 1

34. Az elektromos árammal kapcsolatos veszélyek jelentkezhetnek:

- a) \_\_\_\_\_ érintkezési veszélyként 1
- b) \_\_\_\_\_ feszültség alatti részével 1

35. A véletlen érintkezést a gép feszültség alatti részeivel megakadályozhatjuk: (keretezd be a helyes választ):

- a) A feszültség csökkentésével
- b) Izolálással
- c) Földeléssel
- d) A gép villamos berendezésének elzárásával 2

36. A kabinetben hány kézi poroltónak kell lennie tűzoltásra? (keretezd be a helyes választ):

- a) egynek
- b) kettőnek
- c) háromnak 2

37. A vezérlési szintek alapján a CNC berendezések lehetnek ( egészítsd ki a válaszokat a teljes nevükkel és a rövidítésükkel):

- a) \_\_\_\_\_ 0,5
- b) \_\_\_\_\_ 0,5
- c) \_\_\_\_\_ 0,5
- d) \_\_\_\_\_ 0,5

38. Sorold fel a CNC rendszer négy előnyét, a hagyományos gépekhez viszonyítva:

- a) \_\_\_\_\_ 0,5
- b) \_\_\_\_\_ 0,5
- c) \_\_\_\_\_ 0,5
- d) \_\_\_\_\_ 0,5

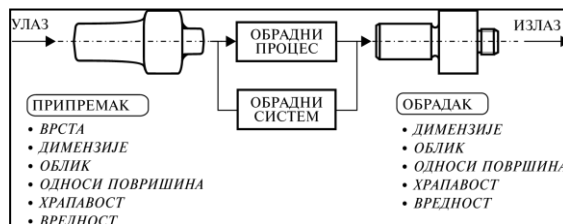
39. Sorold fel a CNC rendszer négy hátrányát, a hagyományos gépekhez viszonyítva:

- a) \_\_\_\_\_ 0,5  
 b) \_\_\_\_\_ 0,5  
 c) \_\_\_\_\_ 0,5  
 d) \_\_\_\_\_ 0,5

40. Egészítsd ki a mondatokat:

a) A gyártási rendszer részét, amelyik az ábrán látható folyamatot biztosítja \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ rendszernek nevezzük. 1

b) Magyarázd meg a rendszert: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ 1



41. A CNC gépeknél (keretezd be a helyes választ):

- a) egy motorhajtás létezik a főorsóra és a tengelyek irányában történő elmozdulásra  
 b) egy motor forgatja a főtengelyt, a tengelyek irányában történő elmozdulásokat pedig külön motorok vezérlik 2

42. A CNC gépeken való kidolgozásnál csökkenthető-e a megmunkálási ráhagyások, a hagyományos gépekhez viszonyítva? (keretezd be a helyes választ)

- a) Nem, a ráhagyásoknak minden géptípusnál azonosnak kell lennie, ha ugyanazt a pontosságot szeretnénk elérni.  
 b) Igen, a CNC gépen elérhető jobb felületi érdesség miatt 2

43. A számjegyvezérlésű gépek programozási folyamatában két méretmegadást alkalmazunk (sorold fel):

- a) \_\_\_\_\_ 1  
 b) \_\_\_\_\_ 1

44. Egészítsd ki a következő mondatokat:

- a) Az abszolút méretmegadásnál minden mérés \_\_\_\_\_ történik 1  
 b) Inkrementális méretmegadásnál a mérés \_\_\_\_\_ történik 1

45. a) Az abszolút méretmegadást a következő paranccsal kapcsoljuk be: \_\_\_\_\_ 1

b) A növekményes méretmegadást a következő paranccsal kapcsoljuk be: \_\_\_\_\_ 1

46. Egészítsd ki a következő mondatot:

A NUMA szerszámgép vezérlőjének az a feladata, hogy a \_\_\_\_\_ formában megkapott adatokat feldolgozza és átszámolja , \_\_\_\_\_ 2

47. A vezérlő egység részeit képezi (keretezd be a pontos válaszokat):

a) Vészkapcsoló

b) Szerszámtartó

c) Főtengely

d) Üzem mód választó kapcsoló

1+1

48. Egészítsd ki a következő mondatokat:

a) A vezérlőegység billentyűzete \_\_\_\_\_ szolgál 1

b) Az üzem mód választó kapcsolóval \_\_\_\_\_ üzemmódot szabályozzuk 1

49. A szerszám hűtésének feladata (keretezd be a pontos válaszokat):

a) a kidolgozott felületek kenése és a felületi érdesség csökkentése

b) a szerszámkopás csökkentése

c) a hő elvezetése a szerszámtól és munkadarabtól

d) a fent felsoroltak mindegyike

2

50. Egészítsd ki a mondatot:

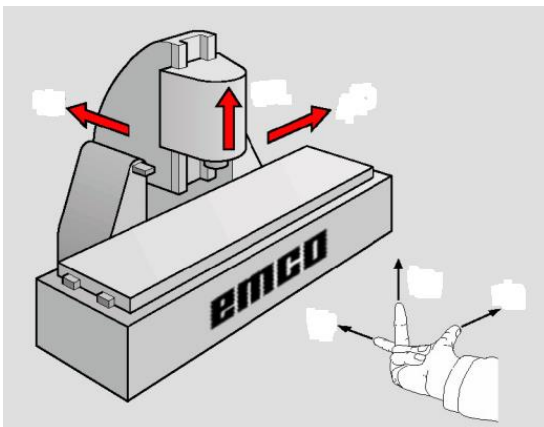
Hűtőfolyadéként \_\_\_\_\_ és \_\_\_\_\_ használunk 2

51. A szerszámütközés – kolízió – értelmezése:

a) \_\_\_\_\_ 1

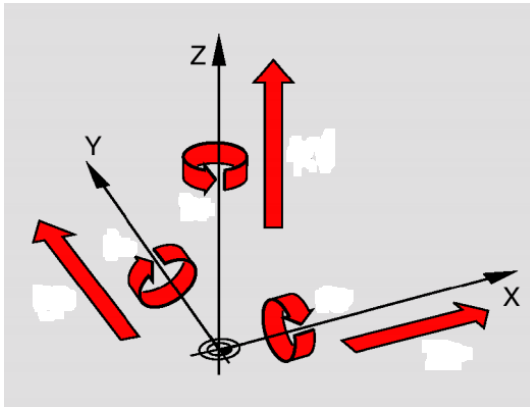
b) \_\_\_\_\_ 1

52. Írd be az ábrán látható tengelyeket: 2



53. Írd be az ábrán látható tengelyeket:

2



**Megjegyzés: Rossz keretezésnél az adott pontok levonódnak!  
A számítási feladatoknál mellékelni kell a képleteket is!**