

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) és 25/2014 (VIII.26) és 4/2015. (II. 19.) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

35 521 01	CNC-gépkezelő
-----------	---------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: számológép

**Értékelési skála:**

<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégéses)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

**A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.**

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%.**

**1. feladat****Összesen: 6 pont**

Írja be a táblázatba a szabványos (DIN 66025) CNC kódok jelentését!

Kód	Jelentés
G00	
G02	
G33	
G71	
S	
M06	

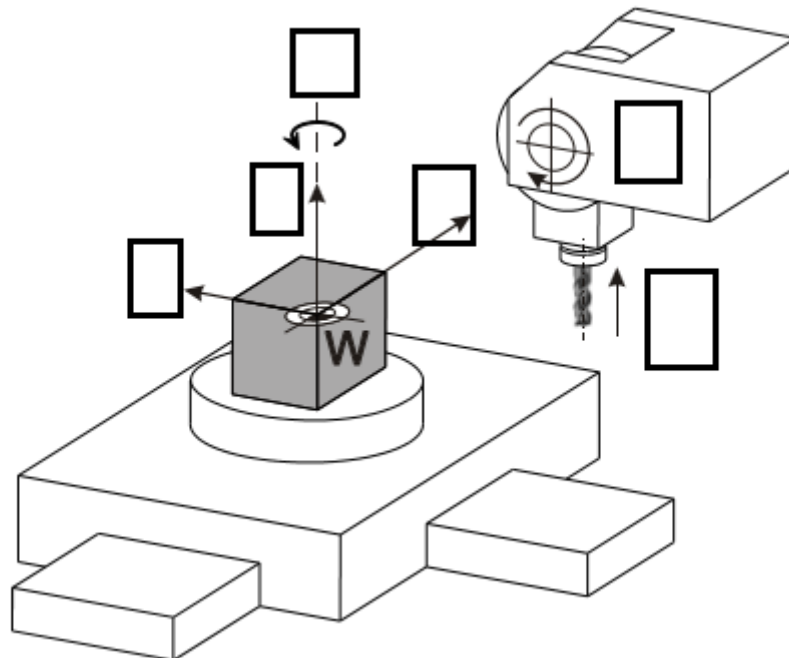
**2. feladat****Összesen: 2 pont**

Mit jelent a DNC betűszó?

.....

**3. feladat****Összesen: 5 pont**

Az ábrán egy 5D-s megmunkáló központ mozgásviszonyai láthatóak.  
Az üres négyzetekbe írja be a nevezetes tengelyek betűjeleit!

**4. feladat****Összesen: 4 pont**

Írja le a programozás alapelvét, a szerszám mozgására vonatkozóan!

.....

**5. feladat****Összesen: 10 pont**

**Döntse el, hogy a következő állítások igazak vagy hamisak! Írjon egy I vagy H betűt az állítások elé!**

- ... Inkrementális útmérő esetén bekapcsolás után referencia jelre kell futtatni a szánokat.
- ... A szerszámbefogó pont a szerszámtartó egy adott helyén található, amit a gép kezelője határoz meg.
- ... A gépi nullapont felvétele után a megadott koordináták a szerszám aktuális pozíciójára vonatkoznak.
- ... A kézi programozás célja, hogy a művelettervben előírt folyamatokat a vezérlés számára érthető alakra hozzuk. Egyszerű daraboknál a pályapontok koordinátáit közvetlenül az alkatészrajzról is leolvashatjuk.
- ... Az alprogramot a G99 zárja le, a főprogramban a mondat végén végtelen ciklust eredményez.
- ... Menetvágó ciklus előtt nem szabad állandó vágósebesség-számítást programozni.
- ... A tengelypozíció célértékét a tengelyen érzékelik és továbbítják a vezérlésnek.
- ... A helyzetszabályozás adott pozícióban tartja a tengelyt.
- ... A forgó jeladó, közvetlenül a szánon határozza meg az utat.
- ... A sebességszabályzó feladata, hogy a tengelyek egymáshoz képest megfelelő sebességgel mozogjanak.

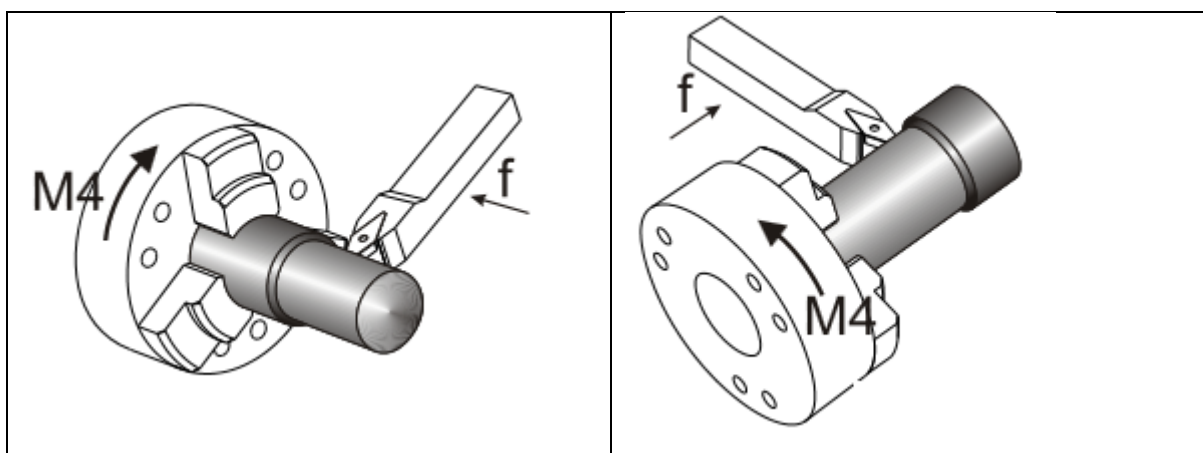
**6. feladat****Összesen: 2 pont**

**A következő üzemmódok közül melyikben lehet egyedi mondatot programozni és végrehajtani? (Csak egy helyes válasz fogadható el.)**

- a) Referenciapont felvételi üzemmód
- b) Automata üzemmód
- c) Kézi üzemmód

**7. feladat****Összesen: 4 pont**

**Írja le az ábrán látható kontúrkövetés változatainak G kódját és a jelentését!**



G... ..

G... ..

**8. feladat**

**Összesen: 6 pont**

Írja le az egyedi mondatok (MDI vagy MDA) használatának céljait!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**9. feladat**

**Összesen: 9 pont**

Írja le a homlokbeszűrő ciklus elemeinek a jelentését!

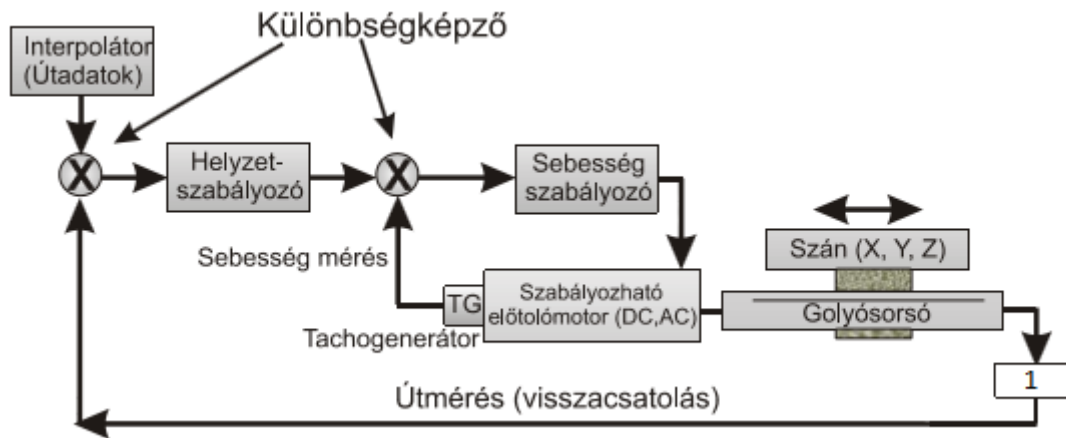
G74 R(e)

G74 X(U) Z(W) P( $\Delta i$ ) Q( $\Delta k$ ) R( $\Delta d$ ) F

	<p><b>R(e)</b> .....</p> <p><b>X</b> .....</p> <p><b>Z</b> .....</p> <p><b>(U)</b> .....</p> <p><b>(W)</b> .....</p> <p><b>P(<math>\Delta i</math>)</b> .....</p> <p><b>Q(<math>\Delta k</math>)</b> .....</p> <p><b>R(<math>\Delta d</math>)</b> .....</p> <p><b>F</b> .....</p>
--	---

**10. feladat****Összesen: 2 pont**

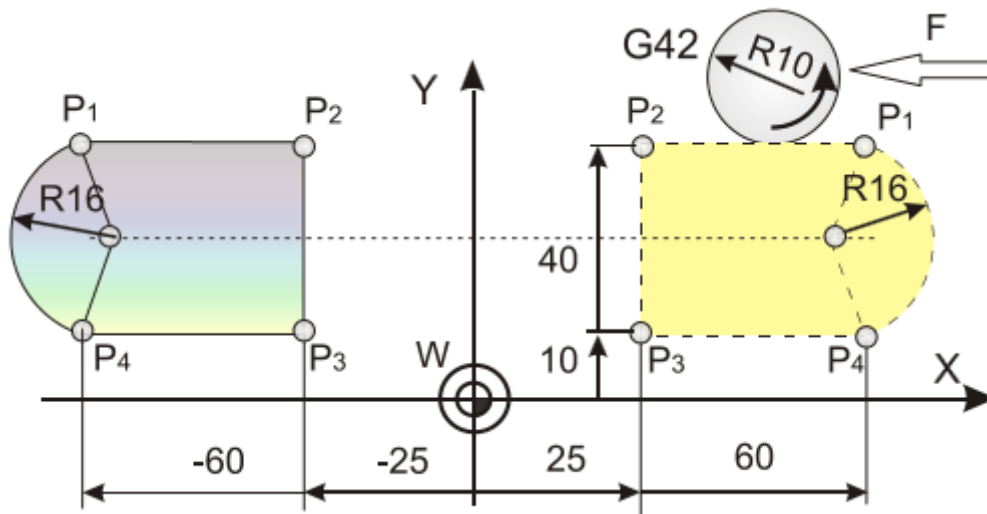
Az alábbi ábrán egy CNC szerszámgép tengelyhajtásának szabályzási láncát látja. Válassza ki, hogy az egyes számmal jelzett helyen milyen elem található!



- Tachogenerátor
- Sebességmérő
- Sebességszabályzó
- Útmérő

**11. feladat**  
**Értelmezze az alábbi programrészt!**

**Összesen: 20 pont**



**%O1205** .....

**G17 G0 G90 X0 Y0** .....

**G51.1 X0** .....

**M98 P1206** .....

**G50.1 X0** .....

**M30** .....

**%O1206** .....

**T1** .....

**G43 H1 G0 Z50** .....

**M3 S700** .....

**G0 X65 Y55** .....

**G1 Z-4 F200** .....

**G1 G42 D1 X60 Y40 F100** .....

**G1 X25** .....

**G1 Y10** .....

**G1 X60** .....

**G3 X60 Y40 R16** .....

**G40** .....

**G0 Z30 M5** .....

**M99** .....

**12. feladat****Összesen: 30 pont****Készítse el az alábbi alkatrész programját az Ön által tanult vezérlésre!**A munkadarab kiinduló mérete  $\varnothing 25$ mm-es rúd.

Anyaga: AlMgSi

