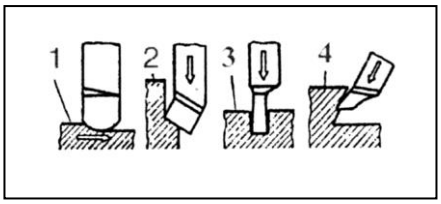
1 2	**Egy vagy több nagyság összehasonlítását egy másik azonos nagysággal, a következő képen nevezzük:** a) mérés b) ellenőrzés
2 2	**Egy bizonyos nagyság mérésének a következő a célja:** a) a nagyság értékének a meghatározása b) a nagyság összehasonlítása egy másikkal c) a nagyság ellenőrzése
3 2	**A tolómérők a következő pontossággal készülnek:** a) 1, 0.5, 0.2 mm b) 0.01, 0.5, 0.2 mm c) 0.1, 0.05, 0.02 mm
4 2	**Az egyetemes tolómérő a következő méretek mérésére szolgál:** a) _____ b) _____ c) _____
5 2	**A mérőprizmák a következő célt szolgálják:** a) támaszként körberajzolásnál b) mérőműszer rögzítésére c) menetfúró felfogására

6 2	**Sorold fel a csigafúró élezésénél jelentkező hibákat:** a) _____ b) _____ c) _____
7 2	**A lemezollóval való vágás a következő módszeren alapul:** a) hajlítás b) csavarás c) nyírás
8 2	**A fűrésztárcsa a következő célra szolgál:** a) az anyag darabolására és horonymarásra b) fűrészelt felületek kidolgozására c) homlok és palást marásra
9 2	**A nagyon finom reszelő a következő jelet viseli:** a) 0 b) 5 c) 10
10 2	**Melyik maróval dolgozzuk ki az ékhornyokat?** a) homlokmaróval b) tárcsamaróval c) palástmaróval

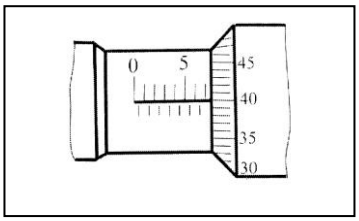
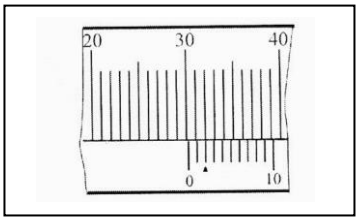
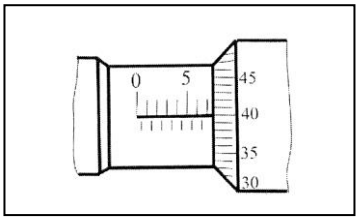
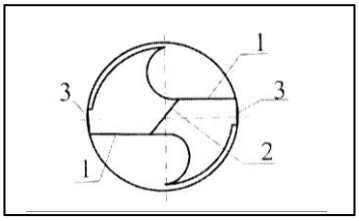
11 2	**A Morse-kúp:** a) kb. 2^o b) kb. 3^o c) kb. 4^o
12 2	**A gyalulásra szolgáló szerszámok a következő műveletekre szolgálnak:** ___ - hornyok gyalulására ___ - egyenes, függőleges gyalulásra ___ - egyenes, vízszintes gyalulásra ___ - ferde gyalulásra 
13 2	**A mérőórával (komparátorral):** a) a nagyság abszolút értékét mérjük b) az eltérését határozzuk meg az adott mérettől
14 2	**Sorold fel a forgácsok fajtáit:** a) _____ b) _____ c) _____
15 2	**A csap átmérőjének a menetmetszésnél:** a) 0.1-től 0.2 mm-rel kisebbnek kell lennie a menet névleges méretétől b) 0.1-től 0.2 mm-rel nagyobbnak kell lennie a menet névleges méretétől c) azonosnak kell lennie

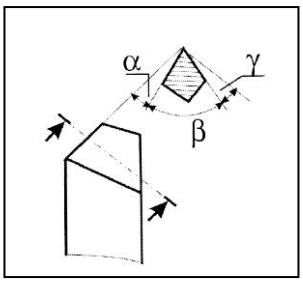
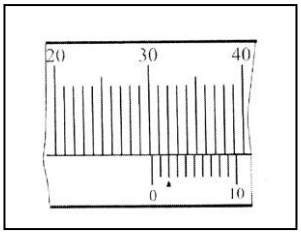
16 2	**Marás közben a forgács keresztmetszete mindig:** a) teljes hosszában állandó b) teljes hosszában változó
17 2	**Az esztergapadnál a fő mozgást a _____végzi , ez pedig _____** **A segédmozgást a _____végzi ez pedig _____mozgás.**
18 2	**Sorold fel a forgácsfajtákra ható tényezőket:** a) _____ b) _____ c) _____
19 2	**Rideg anyagok forgácsolásánál mindig a következő fog megjelenni:** a) nyírt forgács b) folyó forgács c) töredezett forgács
20 2	**A szerszám élettartama:** a) a könnyen élezhető szerszám tulajdonsága, b) két egymást követő élezés között eltelt vágóidő c) két élezés közötti idő

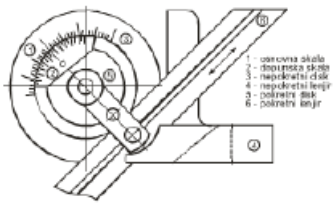
21 2	**Magyarázd meg a B 60 K 5 V köszörűkorong jelölését:** **B) -** _____ **60) -** _____ **K) -** _____ **5) -** _____ **V) -** _____
22 2	**Finom (simító) megmunkálás elérésére esztergapadon a következő paraméterek szükségesek:** a) _____ fordulatszám b) _____ fogásmélység c) _____ homlokszög d) _____ csúcssugár
23 2	**A bábot _____kidolgozásánál használjuk**
24 2	**Marásnál az előtolás (lépés):** a) **S_z** -_____ **b) S_0** -_____
25 2	**Milyen közvetlen (direkt) felosztást tudunk véghezvinni egyszerű osztásnál, ha az osztótárcsán 24 lyuk található?** _____

26 2	**Kézi menetfúrásnál a fúró átmérője megegyezik:** a) a menet névleges átmérőjével b) a menet legkisebb átmérőjével c) a menet középátmérőjével
27 2	**A fúrógépek a főorsó helyzetétől függően feloszthatók:** a) _____ b) _____
28 2	**Lyukkör marásánál _____ marógépet használunk _____ osztófejjel.**
29 2	**Magyarázd meg a kettős osztás fogalmát marásnál osztófej segítségével!** _____
30 2	**Hogyan osztályozzuk a reszelőket?** a) _____ b) _____ c) _____ d) _____

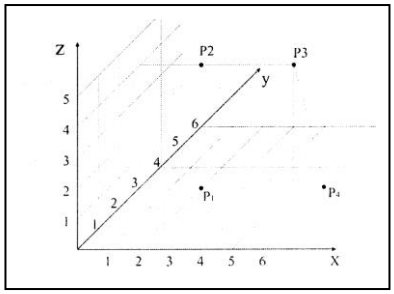
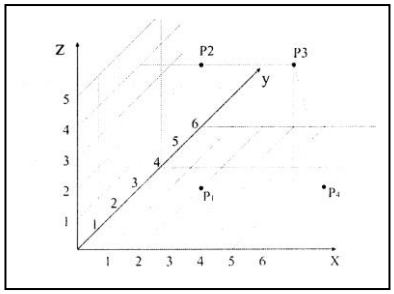
31 2	**A fogásmélységet palástesztergályozásnál a következő képlettel számoljuk** **a = (D-d) / 2 ahol:** **D) - _____** **d) - _____**
32 2	**A szögmérő a _____ szolgál.** **A szögidomszer a _____ szolgál.**
33 2	**Reszeléskor a reszelőre a következő helyzetben kell nyomást kifejteni:** a) ha tőlünk távolodik b) ha felénk közelít c) ha tőlünk távolodik, és felénk közelít
34 2	**A villás idomszer a következő méret ellenőrzésére szolgál:** a) külső méret b) belső méret c) meghatározatlan méret
35 2	**A dugós idomszereket a következő helyzetben használjuk:** a) a furatok mérésénél b) a furatok ellenőrzésénél c) külső méretek ellenőrzésénél

36 2	**A pontozó a _____ a _____ szolgál.**
37 2	**Az ábrán látható mérőműszer pontossága a következő:** a) 0.01 b) 0.1 c) 0.001 
38 2	**Az ábrán látható mérőműszer pontossága a következő:** a) 0.1 b) 0.01 c) 0.02 
39 2	**Az ábra alapján a mért nagyság a következő:** **d = _____** 
40 2	**Sorold fel a fúró munkarészeit:** 1. _____ 2. _____ 3. _____ 

41 2	**Jelöld be az ábrán és sorold fel az esztergakés vágó élének szögeit:** **1.** ___ – hátszög **2.** ___– ékszög **3.** ___- homlokszög 
42 2	**Az adott ábrán a mért nagyság:** **d =** _____ 
43 2	**A vágó élek alapján a reszelőket felosztjuk:** a) _____ b) _____ c) _____
44 2	**A lakatos reszelők a bevágások finomsága alapján feloszthatók:** a) 4 csoportra b) 6 csoportra c) 8 csoportra
45 2	**A menetfúrók a következő kidolgozásra szolgálnak:** a) külső menetvágásra b) belső menetvágásra c) furatok kidolgozására az anyagban

46 2	**Kézi menetvágásnál:** a) a szerszámot szükséges időnként megkenni b) a szerszámot szükséges állandóan kenni **c)** nem kell kenni
47 2	**A fúrógépen való fúrásnál a fő mozgást a _____végzi és ez _____, a segédmozgást a _____ végzi, ez pedig _____ mozgás.**
48 2	**A hosszgyalugépeknél a munkadarab a gép munkaasztalával együtt _____ mozgást végez, ez pedig _____, a szerszám pedig _____ végez a szerszámtartóval együtt.**
49 2	**Az esztergakésnél a legjobban kopik:** a) a hátlap b) a mellékél hátlapja c) a homloklap
50 2	**Az ábrán látható mérőműszer:** a) közönséges szögmérő b) egyetemes (univerzális) szögmérő c) optikai szögmérő 

51 2	**Ugyanazon megmunkálási paraméterekkel jobb minőséget a következő anyagoknál kapunk megmunkálásnál:** a) rideg anyagoknál b) szívós anyagoknál
52 2	**Menetvágásnál a késél szöge (kösd össze nyilakkal):** a) metrikus 30^o b) trapéz 60^o c) withworth 55^o
53 2	**Az excentrikus nagy munkadarabok kidolgozása a következő módon történik:** a) 3 pofájú tokmányban b) 4 pofájú tokmányban c) síktárcsa és pofák segítségével
54 2	**A technológiai bázist mindazon felületetek, vonalak és pontok alkotják, amelyek a következőre szolgálnak:** a) _____ b) _____ c) _____
55 2	**Magyarázd meg a következő címek értelmét a program mondatban:** a) **G -** _____ b) **N –**_____ c) **H –**_____ d) **S –** _____

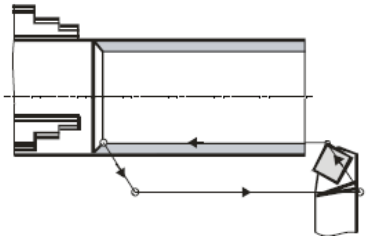
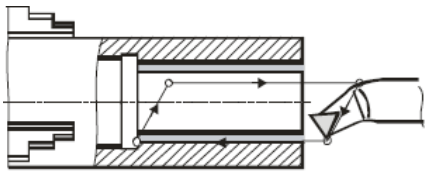
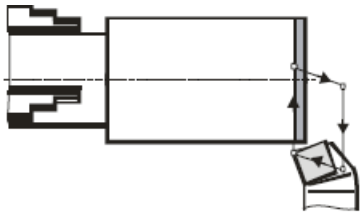
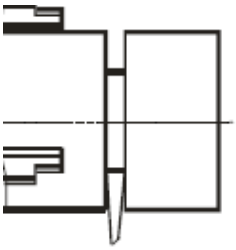
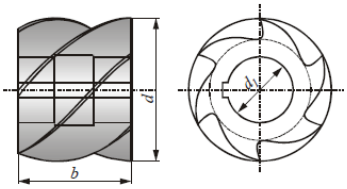
56 2	**A furatok kidolgozásánál a legjobb megmunkálási felületet a következő módon érjük el:** a) fúrással b) süllyesztéssel c) dörzsöléssel
57 2	**Határozd meg a P_3 pont koordinátáit:** **Abszolút koordinátarendszer** **X = ___ Y = ___ Z =____** 
58 2	**Határozd meg a P_3 pont koordinátáit:** **Inkrementális koordinátarendszer** **X = ___ Y = ___ Z =____** 
59 2	**Az NC marógépek felosztása:** a) _____ b) _____ c) _____
60 2	**A bábot akkor használjuk, ha a munkadarab hosszúságának és átmérőjének aránya:** a) 1-től 4-ig b) 4-től 10-ig c) nagyobb mint 10

61 2	**Nagyoló esztergályozásnál a megmunkálási ráhagyást:** a) egy lépésben távolítjuk el b) több lépésben távolítjuk el c) egy vagy több lépésben távolítjuk el
62 2	**Világos gyűrűk megjelenése az acélból készült munkadarabon a következő jelentőségű:** a) vágósebesség nagy b) a szerszám életlen c) kicsi a lépés
63 2	**A szerszám azon tulajdonságát, hogy bizonyos ideig megtartja a vágóképességét, meghatározott munkafeltételek mellett, _____ nevezzük.**
64 2	**A fő és segéd mozgások irányától függően a palástmarás lehet:** a) _____ b) _____
65 2	**A felület minősége egyenirányú marásnál:** a) jobb b) rosszabb c) ugyanaz

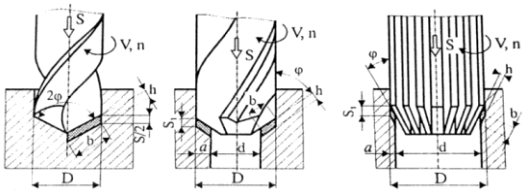
66 2	**Ha az idomszer „nem megy” oldala átfogja a megmunkált felületet, akkor a valódi méret:** a) jó b) rossz, de lehetséges az utómegmunkálás c) rossz, a munkadarab selejt
67 2	**Ha az idomszer „megy” oldala nem fogja át a megmunkált felületet, akkor a valódi méret:** a) jó b) rossz, de lehetséges az utómegmunkálás c) rossz, a munkadarab selejt
68 2	**Ha a dugós idomszer „megy” oldala nem helyezhető be a furatba, akkor a valódi méret:** a) jó b) rossz, de lehetséges az utómegmunkálás c) rossz, a munkadarab selejt
69 2	**A forgácsolási ellenállások rideg anyagnál a szívós anyaghoz viszonyítva:** a) kisebbek b) nagyobbak c) azonosak
70 2	**A homlokszöget megnövelve a forgácsolási ellenállások:** a) nagyobbak b) kisebbek c) azonosak

71 2	**Sorold fel a síkmarás fajtáit:** a) _____ b) _____ c) _____
72 2	**A marógépen a következő vágószerszámok is használhatók: fúrók, köszörűkorongok, dörzsárak…** a) igen b) nem
73 2	**Lágyabb anyagok megmunkálásánál ugyanazon megmunkálási feltételekkel, a megmunkált felület érdessége:** a) nagyobb b) kisebb
74 2	**A munkadarab kereszt- és hosszirányú, egyenlő vagy egyenlőtlen számú részekre való felosztásánál, a menethornyok kidolgozásánál:** a) egyszerű osztófejet használunk b) univerzális osztófejet használunk
75 2	**Határozd meg és magyarázd meg az osztófej fogantyújának helyzetét, amelynek jellemzője K = 40, ha Z = 140 fogú fogaskereket készítünk, ha az osztólap: 21, 23, 27, 29, 31, 33 lyukat tartalmaz.** _____

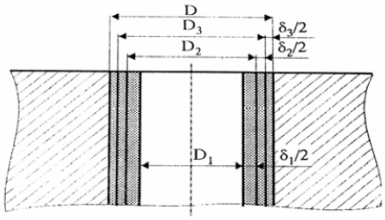
76 2	**Magyarázd meg a kiegyenlítő (differenciális) osztás fogalmát az univerzális osztógépen:** **n = 12 / 18 + 2 / 17 a munkadarab Z = 51 részre való osztásakor** _____- Az osztógép fogantyúját 12 lyukkal elfordítjuk azon a körön, ahol 18 furat van _____- Az osztólapot a fogantyúval együtt elfordítjuk a 17 lyukas lapon 2 beosztással
77 2	**A legjobb felületi minőséget a következő forgácsminőséggel érjük el esztergályozásnál:** a) töredezett b) folyó c) nyírt
78 2	**A tüskék az esztergapadokon a következőre szolgálnak:** a) hosszú, telt munkadarabok megmunkálásánál b) furatos munkadarabok megmunkálásánál c) olyan munkadaraboknál, ahol pontosság és centrikusság a követelmény
79 2	**A forgó tüskék:** a) együtt forognak a munkadarabbal b) nyugalmi helyzetben vannak, míg a munkadarab forog
80 2	**Határozd meg a cserélhető fogaskerékpár fogszámát P = 3mm menet lépésnél az esztergapadon, amelynek a vezérorsója L = 6mm léptékű.** _____

81 **2**	**Határozd meg az ábrán látható művelet és szerszámgép nevét!** _____ 
82 **2**	**Határozd meg az ábrán látható művelet és szerszámgép nevét!** _____ 
83 **2**	**Határozd meg az ábrán látható művelet és szerszámgép nevét!** _____ 
84 **2**	**Határozd meg az ábrán látható művelet és szerszámgép nevét!** _____ 
85 **2**	**Határozd meg az ábrán látható szerszám nevét!** _____  JUS K.D2.020

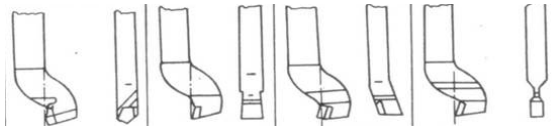
86	**Határozd meg az ábrán látható műveleteket!**
2	a)_____ b)_____ c)_____



87	**Sorold fel a fúrási ráhagyásokat!**
2	a) δ_1 – _____ b) δ_2 – _____ c) δ_3 – _____

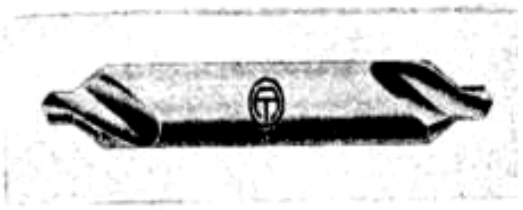


88	**Az ábra alsó részén jelöld be a megfelelő gyalukéseket:**
2	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

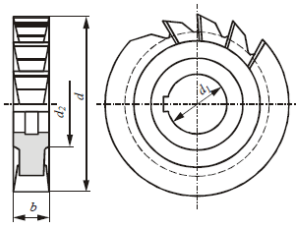


2 3 1 4

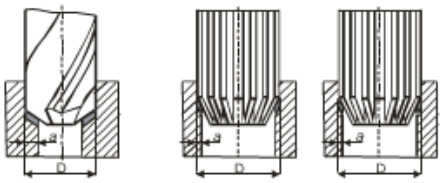
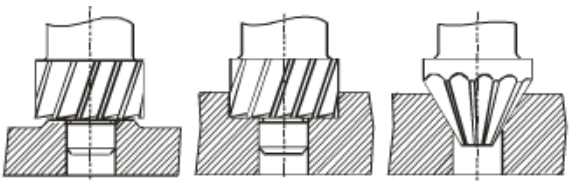
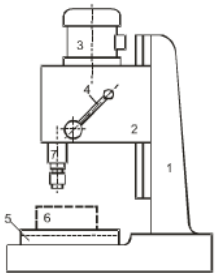
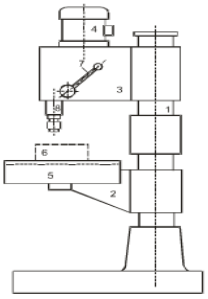
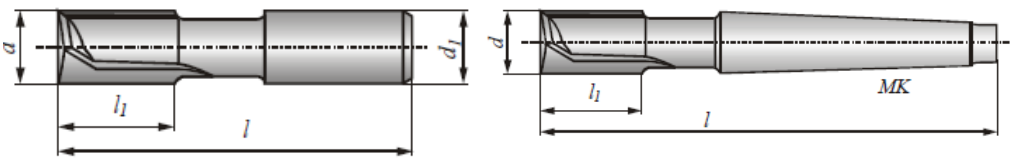
89	**Az ábrán látható szerszám:**
2	a) beszúró b) központfúró c) jelölő

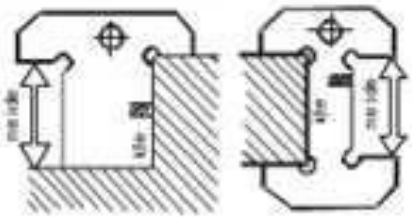
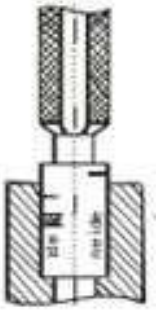


90	**Az ábrán látható szerszám neve:**
2	_____

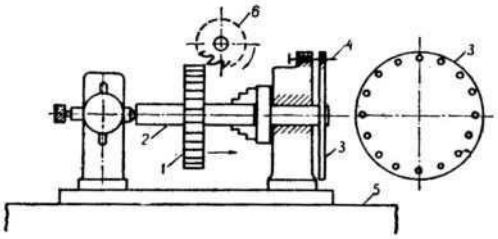


Oblik A - sa pravim zubima
JUS K.D2.041

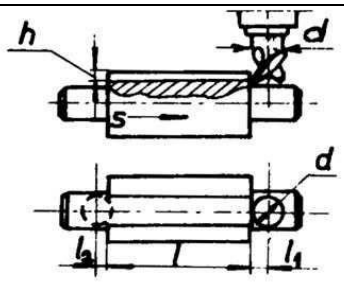
91 **2**	**Sorold fel az ábrán látható műveleteket:** a) _____ b) _____  a) b)
92 **2**	**Az ábrán látható művelet:** a) felfúrás b) dörzsárazás c) süllyesztés 
93 **2**	**Az ábrán látható gép:** a) oszlopos fúrógép b) asztali fúrógép c) vertikális marógép 
94 **2**	**Az ábrán látható gép:** a) oszlopos fúrógép b) asztali fúrógép c) vertikális marógép 
95 **2**	**Nevezd meg az ábrán látható szerszámot:** _____ 

96 **2**	**Nevezd meg az ábrán látható szerszámot:** _____
97 **2**	**Nevezd meg az ábrán látható szerszámot:** _____
98 **2**	**Az ábrán bemutatott műszer:** a) magasságmérő sablon b) hosszúságellenőrző sablon c) szögsablon 
99 **2**	**Az ábrán látható műszer:** a) mélységmérő sablon b) mélységellenőrző c) furatellenőrző 
100 **2**	Az ábrán egy _____ látható, amelyik _____ szolgál

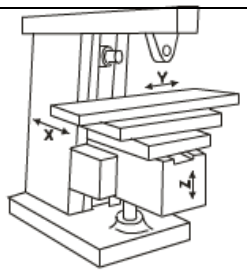
101	**Az ábrán látható műszer:**
2	a) univerzális osztófej b) egyszerű osztófej



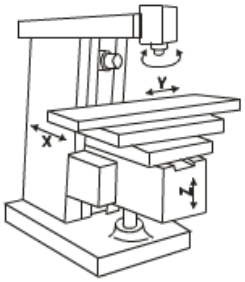
102	**Írd le az ábrán látható műveletet (fogást):**
2	_____



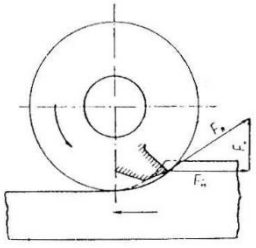
103	**Az ábrán látható:**
2	a) univerzális marógép b) marógép függőleges orsóval c) marógép vízszintes orsóval

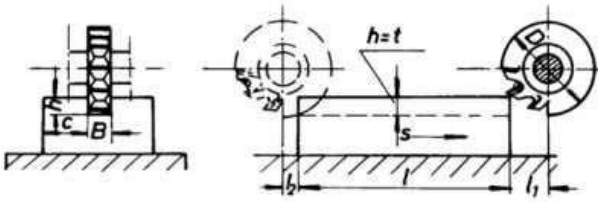
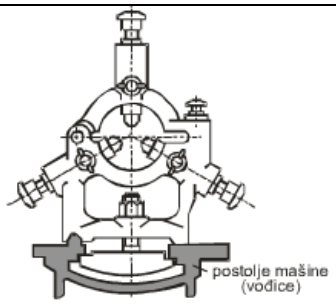
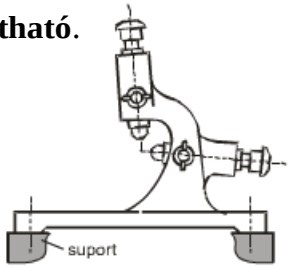
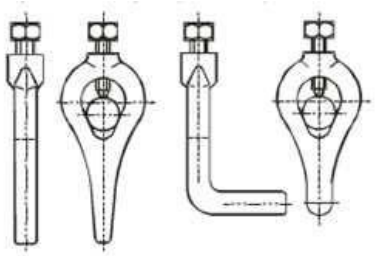


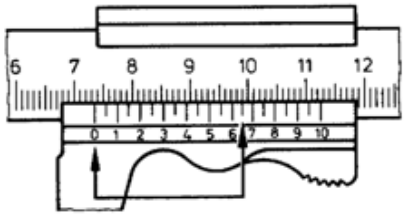
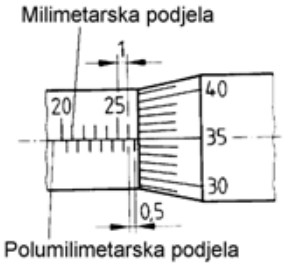
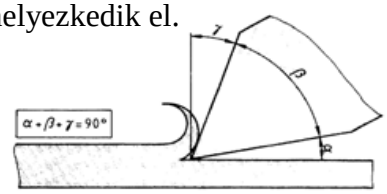
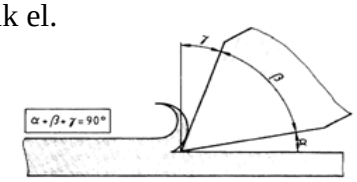
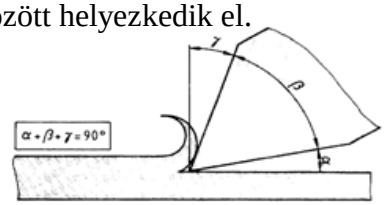
104	**Az ábrán látható:**
2	a) univerzális marógép b) marógép függőleges orsóval c) marógép vízszintes orsóval

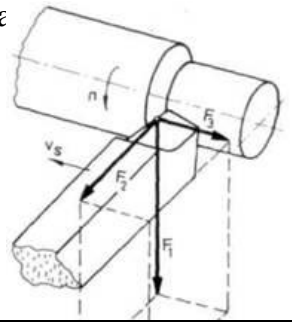


105	**Az ábrán látható megmunkálás**:
2	a) egyenirányú marás b) ellenirányú marás в) homlokmarás



106 **2**	**Írd le az ábrán látható műveletet (fogást):** _____ 
107 **2**	**Az ábrán egy álló báb látható.** _____ 
108 **2**	**Az ábrán egy _____ mozgó báb látható**. 
109 **2**	**Az ábrán egy esztergaszív látható.** _____ 

110 **2**	**Mekkora az ábrán látható méret?** _____ 
111 **2**	**Mekkora az ábrán látható méret?** _____ 
112 **2**	**Egészítsd ki a mondatot:** Az α a szerszám _____. A munkadarab_____ és a szerszám_____ között helyezkedik el. 
113 **2**	**Egészítsd ki a mondatot:** A β a szerszám _____. A szerszám _____ és _____ között helyezkedik el. 
114 **2**	**Egészítsd ki a mondatot:** A γ a szerszám _____. A szerszám _____ és a forgácsolási síkra húzott _____ között helyezkedik el. 

115 **2**	**Egészítsd ki a mondatot!** A töredezett forgács kis _____szögnél és _____ anyagok megmunkálásakor keletkezik.
116 **2**	**Egészítsd ki a mondatot**! A _____ forgács _____ anyagok kidolgozásánál, nagy _____ és _____ forgácsolási sebességeknél keletkezik
117 **2**	**Egészítsd ki a mondatot!** A töredezett forgács alatt levő felület _____, a folyó forgács alatt pedig _____
118 **2**	**Sorold fel a forgácsolási erőket és hatásvonalukat** ábrán F1-_____ F2-_____ F3-_____ 
119 **2**	**Sorold fel a vágósebességre ható tényezőket:** a) _____ b)_____ c)_____ d)_____

120

2

Magyarázd meg a képletben szereplő jelöléseket!

v -_____

D –_____

n –_____

v = D π n / 1000 [m/min]

121

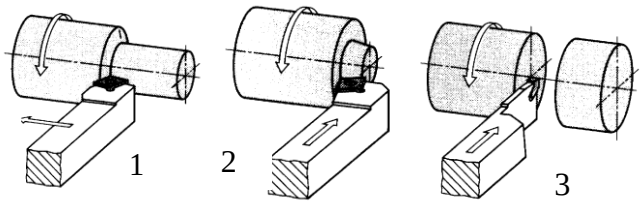
2

Sorold fel az esztergálási műveleteket!

1 –_____

2 –_____

3 -_____



122

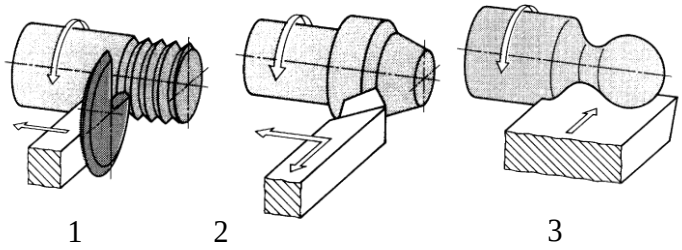
2

Sorold fel az esztergálási műveleteket!

1 – _____

2–_____

3 –_____



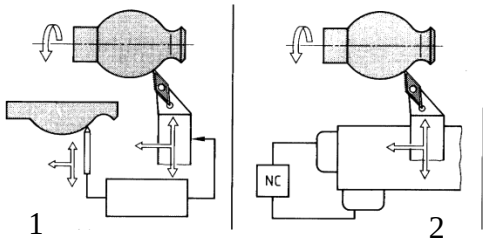
123

2

Sorold fel az esztergálási műveleteket!

1 –_____

2 -_____



124

2

Sorold fel az ábrán látható jelöléseket!

γ –_____

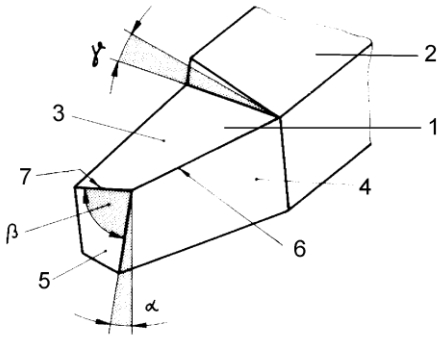
3 – _____

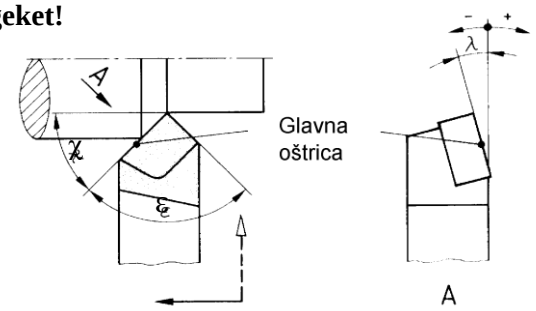
4 – _____

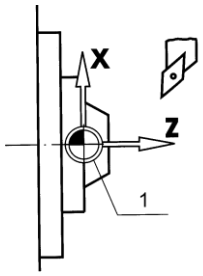
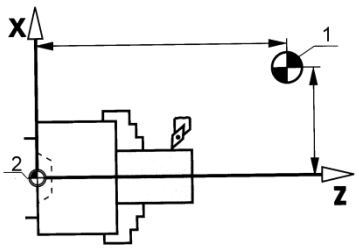
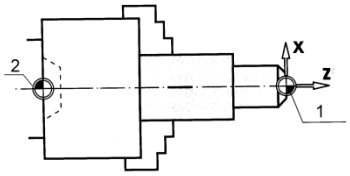
6 –_____

α -_____

β - _____



125 **2**	**Sorold fel az ábrán látható szögeket!** ε - _____ χ - _____ λ - _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 
126 **2**	**Magyarázd meg az ε szöget!** A ε szög – _____. A _____ és a _____ által bezárt szög.
127 **2**	**Magyarázd meg a χ szöget!** A χ szög –_____. A _____ és az _____ által bezárt szög.
128 **2**	**<u>Mit jelent a CNC vezérlés?</u>** **CNC - Computer Numerical Control**, _____
129 **2**	**Milyen adathordozókon tárolhatjuk az adatokat a CNC vezérlésnél?** 1. _____ 2. _____ 3. _____

130 **2**	**Határozd meg az 1. pont pontos nevét!** 1 – _____ 
131 **2**	**Sorold fel az 1 és 2 pontok neveit!** 1 –_____ 2 –_____ 
132 **2**	**<u>Sorold fel az 1 és 2 pontok nevét.</u>** 1 –_____ 2 –_____ 
133 **2**	**Mit érünk el a kés felemelésével a munkadarab tengelye fölé?** A kés felemelésével a munkadarab tengelye fölé h magasságra , növekszik a _____ és csökken az _____ értéke.
134 **2**	**Mit érünk el a kés leengedésével a munkadarab tengelye alá?** A kés leengedésével h magasságra a tengelyvonal alá, csökken a _____és növekszik az _____.

135 **2**	**Mire szolgálnak a cserélhető fogaskerekek?** A cserélhető fogaskerekek a _____ meghatározására szolgálnak kidolgozásnál.
136 **2**	**Mire szolgál a főorsó?** A főorsó a_____ mozgatására szolgál.
137 **2**	**Mire szolgál a menetorsó?** A menetorsó a_____ szolgál _____
138 **2**	**Mire szolgál a hosszirányú szán?** A hosszirányú szán a _____mozgatására szolgál.
139 **2**	**Mire szolgál a forgatható szán?** A forgatható szán _____ szolgál.

140 **2**	**Sorold fel a bábok fajtáit?** 1 –_____ 2 -_____
141 **2**	**Mire szolgálnak a bábok?** _____megtámasztására megmunkáláskor.
142 **2**	**Mire szolgál a síktárcsa?** _____ munkadarabok befogására.
143 **2**	**Mire szolgál a szegnyereg?** A _____munkadarabok megtámasztására, és különböző _____ (fúrók, menetfúrók dörzsárak, stb.).
144 **2**	**Mire szolgálnak a vezetékek?** A _____ és a _____ mozgatására.

145

2

Marásnál a segédmozgást a következő módon adjuk meg:

1. Fogankénti előtolással [mm/z]
2. Fordulatonkénti előtolással [mm/o]
3. A segédmozgás sebességével [mm/min]

146

Milyen fajta osztást biztosít az univerzális osztófej?

1. _____
2. _____
3. _____

147

2

Ha az osztófej karjának a fordulatszámát kifejezhetjük a következővel

$$n_r = \frac{z}{z_1} = \frac{a}{b} + \frac{c}{d}$$ **akkor** :

1. diferencijális osztásról van szó
2. kettős osztásról van szó

148

2

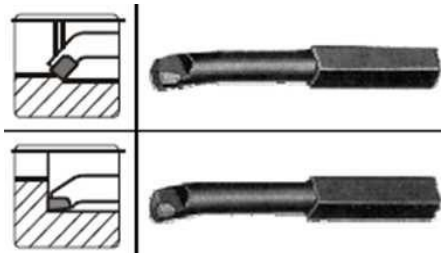
Az ábrán látható késsel kidolgozhatunk:

a)_____

b) _____

a)

b)

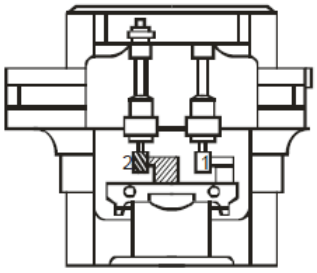


149

2

Az ábrán látható gép:

1. marógép függőleges orsóval
2. másoló marógép
3. többorsós fúrógép



IRODALOM:

1.Технологија образовног профила- металоглодач, Таип Дураковић,В Месељџија
2. Технологија образовног профила за металоструге, Јовица Јовичић
3. Технологија 3 за ОМО-стругар, С.Зорић,М.Николић,Н.Станојевић
4. Технологија обраде за трећи разред машинске струке,В.Ђорђевић и други
5. Техничка контрола производа за III иIV разред машинске струке,др.Срећко Николић
6. Производне технологије ОБРАДА МЕТАЛА РЕЗАЊЕМ, предавања Богдан Недић и Миодраг Лазић, машински факултет Крагујевац

Шабац, 2.02.2012.

дипл.маш.инж.Милоје Ђурић
Техничка школа, Шабац