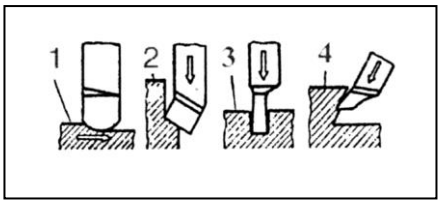
1 2	**Egy vagy több nagyság összehasonlítását egy másik azonos nagysággal, a következő képen nevezzük:** a) mérés **b) ellenőrzés**
2 2	**Egy bizonyos nagyság mérésének a következő a célja:** **a) a nagyság értékének a meghatározása** b) a nagyság összehasonlítása egy másikkal c) a nagyság ellenőrzése
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) külső méretek** **b) belső méretek** **c) mélységmérés**
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) a vágóélek különböző hosszúsága** **b) a vágóélek különböző szögei (a fúrócsúcs centrikus)** **c) a szögek és a hosszúságok különbözők**
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

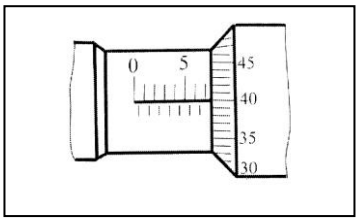
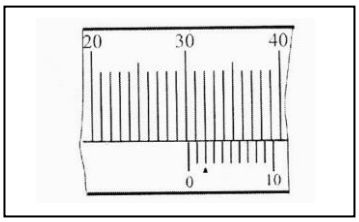
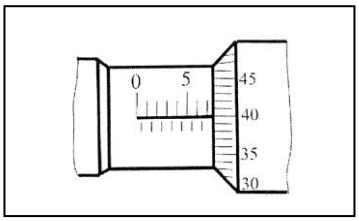
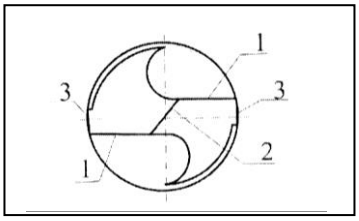
11 2	**A Morse-kúp:** a) kb. 2^o **b) kb. 3^o** c) kb. 4^o
12 2	**A gyalulásra szolgáló szerszámok a következő műveletekre szolgálnak:** **3** - hornyok gyalulására **2** - egyenes, függőleges gyalulásra **1** - egyenes, vízszintes gyalulásra **4** - ferde gyalulásra 
13 2	**A mérőórával (komparátorral):** a) a nagyság abszolút értékét mérjük **b) az eltérését határozzuk meg az adott mérettől**
14 2	**Sorold fel a forgácsok fajtáit:** **a) töredezett** **b) nyírt** **c) folyó**
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

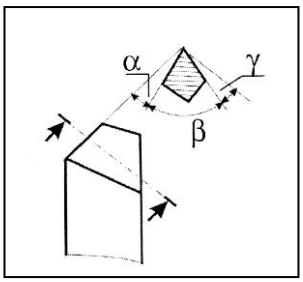
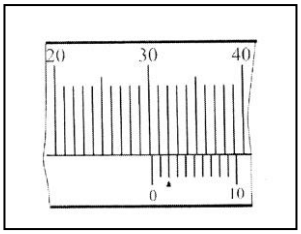
16 2	**Marás közben a forgács keresztmetszete mindig:** a) teljes hosszában állandó **b) teljes hosszában változó**
17 2	**Az esztergapadnál a fő mozgást a munkadarab végzi , ez pedig körmozgás.** **A segédmozgást a szerszám végzi ez pedig egyenesvonalú mozgás.**
18 2	**Sorold fel a forgácsfajtákra ható tényezőket:** **a) az anyag jellemzője** **b) a vágósebesség** **c) a vágószerszám geometriája**
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

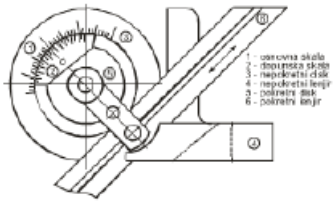
21 2	**Magyarázd meg a B 60 K 5 V köszörűkorong jelölését:** **B) - alapanyag** **60) - a szemcsenagyság** **K) - a kötőanyag keménysége** **5) - szerkezet (tömörség)** **V) - a kötőanyag fajtája (keramikus)**
22 2	**Finom (simító) megmunkálás elérésére esztergapadon a következő paraméterek szükségesek:** a) **nagyobb** fordulatszám b) **kisebb** fogásmélység c) **nagyobb** homlokszög d) **nagyobb** csúcssugár
23 2	**A bábot hosszú alkatrészek L / D > 10 kidolgozásánál használjuk**
24 2	**Marásnál az előtolás (lépés):** a) **S_z -fogankénti előtolás** **b) S_0 -fordulatonkénti előtolás**
25 2	**Milyen közvetlen (direkt) felosztást tudunk véghezvinni egyszerű osztásnál, ha az osztótárcsán 24 lyuk található?** **2,3,4,6,8,12,24**

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) vízszintesre** **b) függőlegesre**
28 2	**Lyukkör marásánál függőleges marógépet használunk függőleges osztófejjel.**
29 2	**Magyarázd meg a kettős osztás fogalmát marásnál osztófej segítségével!** **A fogantyút n_1 fordulattal elfordítjuk (a lyukak száma) és rögzítjük az osztólapon. Az osztólapot elfordítjuk a fogantyúval a második körön és a második biztosítékkal rögzítjük.**
30 2	**Hogyan osztályozzuk a reszelőket?** **a) felhasználásuk szerint** **b) alakjuk szerint** **c) a vágások alakja szerint** **d) a vágások sűrűsége szerint**

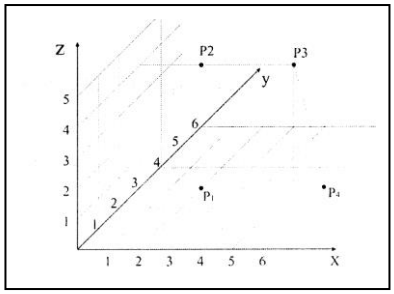
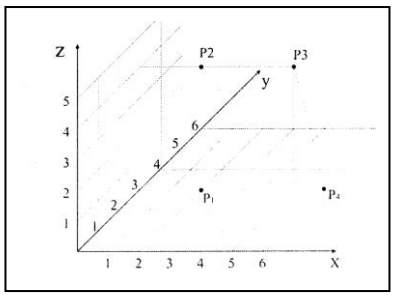
31 2	**A fogásmélységet palástesztergályozásnál a következő képlettel számoljuk** **a = (D-d) / 2 ahol:** **D) - a munkadarab átmérője forgácsolás előtt** **d) - a munkadarab átmérője forgácsolás után**
32 2	**A szögmérő a szögek mérésére szolgál.** **A szögidomszer a szögek ellenőrzésére szolgál.**
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 furat helyzetének a jelölésére 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 = 7.4 mm** 
40 2	**Sorold fel a fúró munkarészeit:** 1. **fő vágóél** 2. **keresztél** 3. **élszalag** 

41 2	**Jelöld be az ábrán és sorold fel az esztergakés vágó élének szögeit:** 1. **α** – hátszög 2. **β** – ékszög 3. **γ** - homlokszög 
42 2	**Az adott ábrán a mért nagyság:** **d = 30.2 mm** 
43 2	**A vágó élek alapján a reszelőket felosztjuk:** a) **reszelők egyoldali fogazással** b) **reszelők kétoldali fogazással** c) **reszelők keresztirányú fogazással**
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 szerszám (fúró) végzi és ez körmozgás, a segédmozgást a szerszám végzi, ez pedig egyenes vonalú mozgás.**
48 2	**A hosszgyalugépeknél a munkadarab a gép munkaasztalával együtt fő mozgást végez, ez pedig egyenes vonalú, a szerszám pedig segédmozgást 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) mérésre** **b) felfekvésre** **c) felfogásra**
55 2	**Magyarázd meg a következő címek értelmét a program mondatban:** **a) G - a mozgásmegadás módja (a szerszámcsúcs sebessége)** b) **N – a blokk (program mondat) sorszáma** **c) H – a fogásmélység** **d) S – a főtengely fordulatszámának meghatározása**

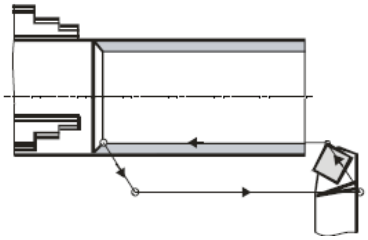
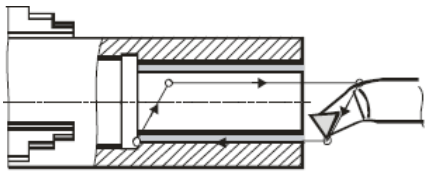
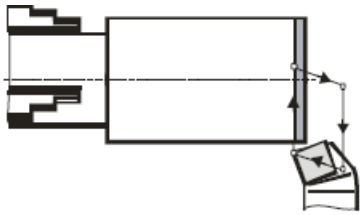
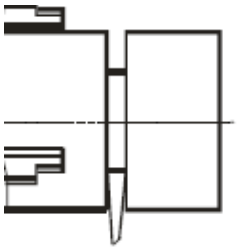
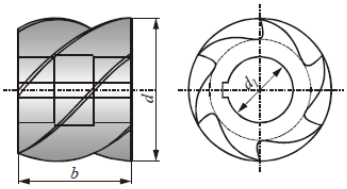
56 2	**A furatok kidolgozásánál a legjobb megmunkálási felületet a következő módon érjük el:** a) fúrással b) süllyesztéssel **c) dörzsöléssel**
57 2	**Határozd meg a P_3 pont koordinátáit:** **Abszolút koordinátarendszer** **X = 5 Y = 3 Z = 4** 
58 2	**Határozd meg a P_3 pont koordinátáit:** **Inkrementális koordinátarendszer** **X = 3 Y = 0 Z = 0** 
59 2	**Az NC marógépek felosztása:** **a) függőleges főorsóval** **b) vízszintes főorsóval** **c) portálmarógépek**
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**

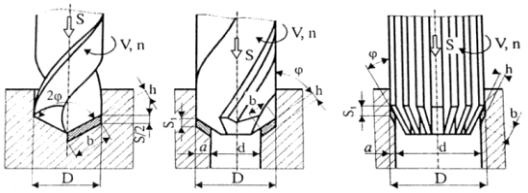
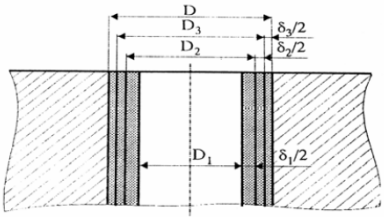
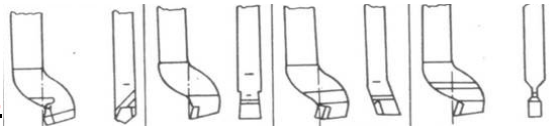
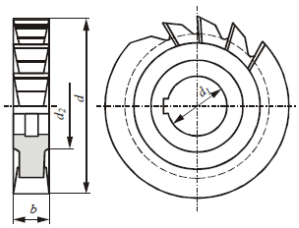
61 2	**Nagyoló esztergályozásnál a megmunkálási ráhagyást:** a) egy lépésben távolítjuk el b) több lépésben távolítjuk el **c) egy vagy több lépésben távolítjuk el**
62 2	**Világos gyűrűk megjelenése az acélból készült munkadarabon a következő jelentőségű:** a) vágósebesség nagy **b) a szerszám életlen**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

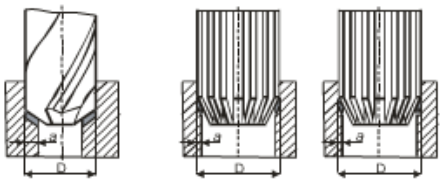
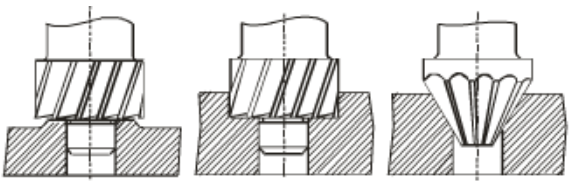
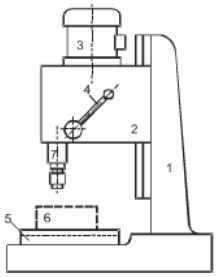
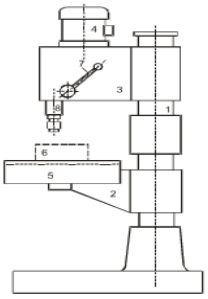
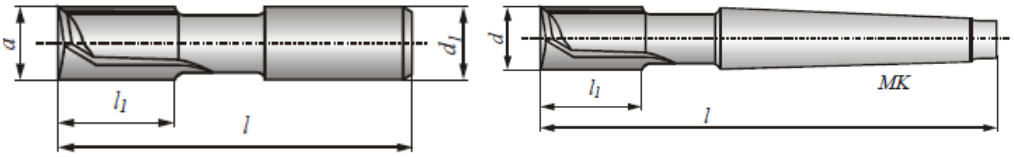
66 2	**Ha az idomszer „nem megy” oldala átfogja a megmunkált felületet, akkor a valódi méret:** a) jó b) rossz, de lehetséges az utómegmunkálás **c) rossz, a munkadarab selejt**
67 2	**Ha az idomszer „megy” oldala nem fogja át a megmunkált felületet, akkor a valódi méret:** a) jó **b) rossz, de lehetséges 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

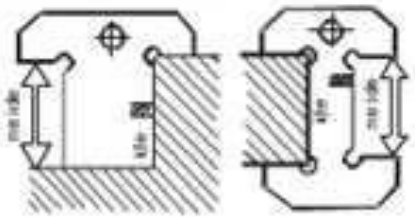
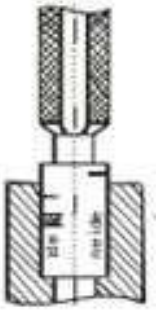
71 2	**Sorold fel a síkmarás fajtáit:** **a) egyenirányú** **b) ellenirányú** **c) kombinált (optimalizált)**
72 2	**A marógépen a következő vágószerszámok is használhatók: fúrók, köszörűkorongok, dörzsárak…** **a) igen** b) nem
73 2	**Lágyabb anyagok megmunkálásánál ugyanazon megmunkálási feltételekkel, 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.** **n = 40 / 140 = 2 / 7 * 3 / 3 = 6 / 21 n = 6** **Az osztófej fogantyúját 6 nyílással kell elforgatnunk azon a körön, amelyen 21 lyuk van.**
76	

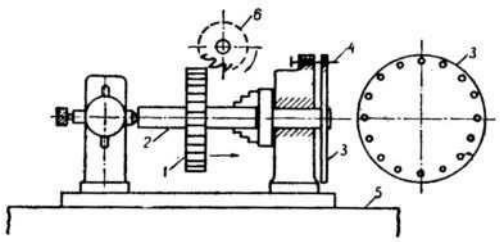
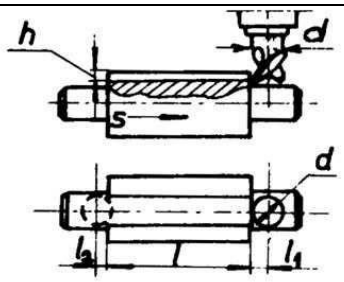
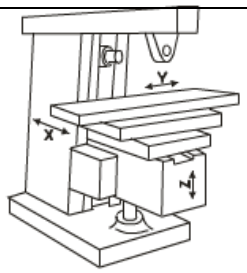
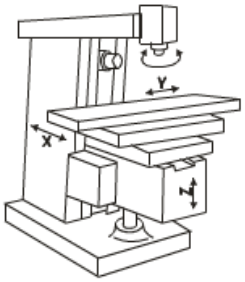
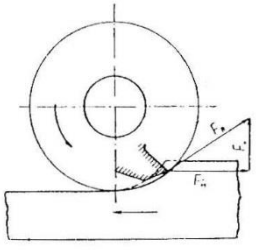
2	**Magyarázd meg a kiegyenlítő (differenciális) osztás fogalmát az univerzális osztógépen:** **n = 12 / 18 + 2 / 17 a munkadarab Z = 51 részre való osztásakor** **12/18-** Az osztógép fogantyúját 12 lyukkal elfordítjuk azon a körön, ahol 18 furat van **2/17-** Az osztólapot a fogantyúval együtt elfordítjuk 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.** **$i = 3 / 6 = z_1 / z_2$, $z_1 / z_2 = 30 / 60$** **$z_1 = 30$** **$z_2 = 60$**

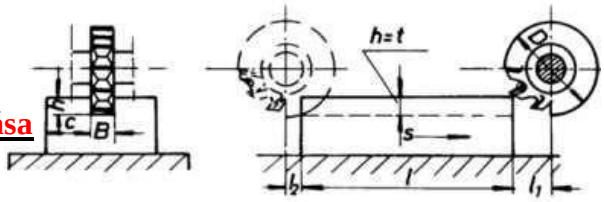
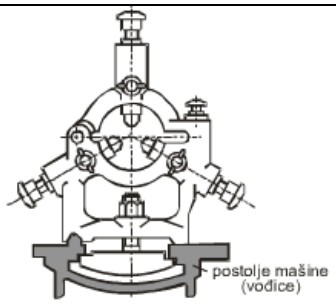
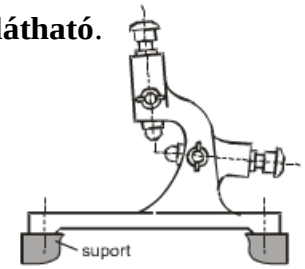
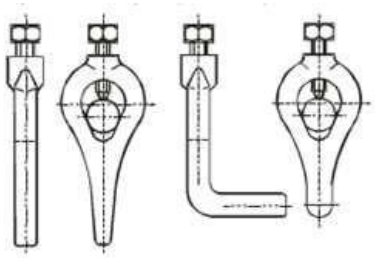
81 2	**Határozd meg az ábrán látható művelet és szerszámgép nevét!** **Külső palástesztergálás esztergapadon.** 
82 2	**Határozd meg az ábrán látható művelet és szerszámgép nevét!** **Belső palástesztergálás esztergapadon.** 
83 2	**Határozd meg az ábrán látható művelet és szerszámgép nevét!** **Homlokesztergálás esztergapadon.** 
84 2	**Határozd meg az ábrán látható művelet és szerszámgép nevét!** **Külső horony le- és bevágása esztergapadon.** 
85 2	**Határozd meg az ábrán látható szerszám nevét!** **Homlok (sík) maró**  JUS K.D2.020

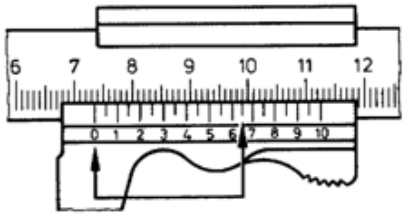
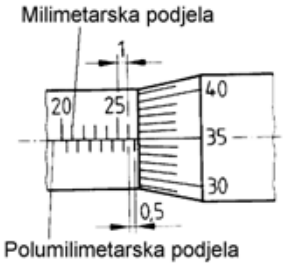
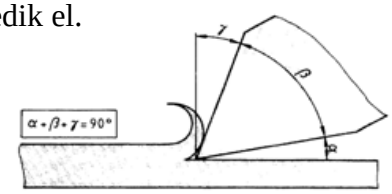
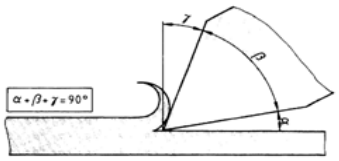
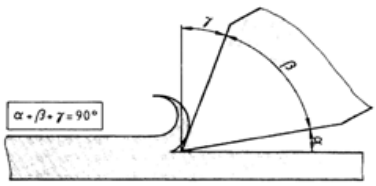
86 **2**	**Határozd meg az ábrán látható műveleteket!** a) **előfúrás** b) **méretre fúrás** c) **dörzsárazás** 
87 **2**	**Sorold fel a fúrási ráhagyásokat!** a) δ_1 – **sülyesztési ráhagyás** b) δ_2 – **nagyoló dörzsölési ráhagyás** c) δ_3 – **simító dörzsölési ráhagyás** 
88 **2**	**Az ábra alsó részén jelöld be a megfelelő gyalukéseket:** 1. **Oldalfelületek kidolgozása** 2. **Hosszirányú megmunkálásra** 3. **Hosszirányú simító megmunkálás** 4. **Levágásra és bevágásra**  2 3 1 4
89 **2**	**Az ábrán látható szerszám:** a) beszúró b) **központfúró** c) jelölő
90 **2**	**Az ábrán látható szerszám neve:** **Egyenes fogazású tárcsamaró**  Oblik A - sa pravim zubima JUS K.D2.041

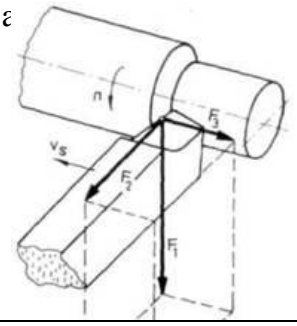
91 **2**	**Sorold fel az ábrán látható műveleteket:** a) **méretre fúrás** b) **dörzsárazás**  a) b)
92 **2**	**Az ábrán látható művelet:** a) felfúrás b) dörzsárazás c) **süllyesztés** 
93 **2**	**Az ábrán látható gép:** a) oszlopos fúrógép b) **asztali fúrógép** c) vertikális marógép 
94 **2**	**Az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

96 **2**	**Nevezd meg az ábrán látható szerszámot:** **fűrészmaró**
97 **2**	**Nevezd meg az ábrán látható szerszámot:** **Származó**
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 **kétoldalú villás idomszer** látható, amelyik **külső méretek ellenőrzésére** szolgál

101 **2**	**Az ábrán látható műszer:** a) univerzális osztófej b) **egyszerű osztófej** 
102 **2**	**Írd le az ábrán látható műveletet (fogást):** **d x l méretű horony marása h mélységre** 
103 **2**	**Az ábrán látható:** a) univerzális marógép b) marógép függőleges orsóval c) **marógép vízszintes orsóval** 
104 **2**	**Az ábrán látható:** a) **univerzális marógép** b) marógép függőleges orsóval c) marógép vízszintes orsóval 
105 **2**	**Az ábrán látható megmunkálás:** a) egyenirányú marás b) **ellenirányú marás** в) homlokmarás 

106 2	**Írd le az ábrán látható műveletet (fogást):** **A B x l nagyságú felület marása H méretre.** 
107 2	**Az ábrán egy álló báb látható.** **A megmunkált felület felfogására szolgál** 
108 2	**Az ábrán egy hossz-szánra szerelt mozgó báb látható.** 
109 2	**Az ábrán egy esztergaszív látható.** **A csúcsok közzé fogott munkadarab forgatására szolgál.** 

110 **2**	**Mekkora az ábrán látható méret?** **73,65 mm** 
111 **2**	**Mekkora az ábrán látható méret?** **26,85 mm** 
112 **2**	**Egészítsd ki a mondatot:** Az α a szerszám **hátszöge**. A munkadarab **megmunkált felülete** és a szerszám **hátlapja** között helyezkedik el. 
113 **2**	**Egészítsd ki a mondatot:** A β a szerszám **ékszöge**. A szerszám **homloklapja** és **hátlapja** között helyezkedik el. 
114 **2**	**Egészítsd ki a mondatot:** A γ a szerszám **homlokszöge**. A szerszám **homloklapja** és a forgácsolási síkra húzott **merőleges** között helyezkedik el. 

115 **2**	**Egészítsd ki a mondatot!** A töredezett forgács kis **homlok** szögnél és **rideg** anyagok megmunkálásánál keletkezik.
116 **2**	**Egészítsd ki a mondatot**! A **folyó** forgács **szívós** anyagok kidolgozásánál, nagy **homlokszögnél** és **nagy** forgácsolási sebességeknél keletkezik
117 **2**	**Egészítsd ki a mondatot!** A töredezett forgács alatt levő felület **érdes**, a folyó forgács alatt pedig **sima**.
118 **2**	**Sorold fel a forgácsolási erőket és hatásvonalukat** a F1- **főforgácsolási erő, a sebesség irányában hat** F2-**behatolási erő, az anyag irányában hat** F3- **a segédmozgási ellenállás a mozgással ellentétes irányban hat** 
119 **2**	**Sorold fel a vágósebességre ható tényezőket:** **a) a munkadarab anyaga** **b) A szerszám anyaga** **c) hűtő- és kenőfolyadék** d) **a megmunkált felület minősége**

120

2

Magyarázd meg a képletben szereplő jelöléseket!

v - **vágósebesség (m/min)**

v = D π n / 1000 [m/min]

D – **a munkadarab átmérője (mm)**

n – **a munkadarab fordulatszáma (o/min)**

121

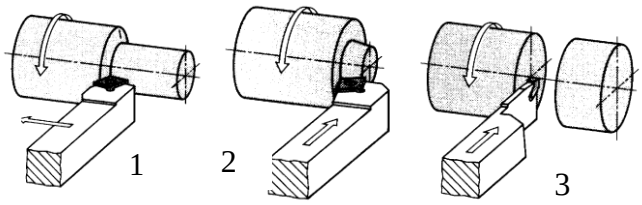
2

Sorold fel az esztergálási műveleteket!

1 – **palástesztergálás**

2 –**homlokesztergálás**

3 - **leszúrás**



122

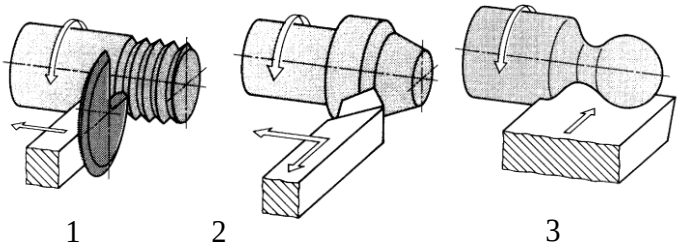
2

Sorold fel az esztergálási műveleteket!

1 – **menetesztergálás**

2–kúposságesztergálás

3 – **gömbesztergálás**



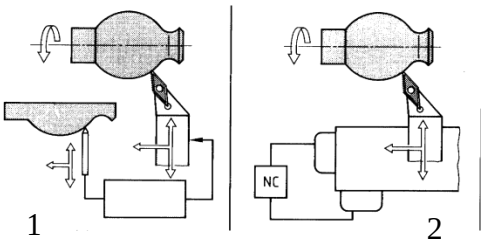
123

2

Sorold fel az esztergálási műveleteket!

1 – **másoló esztergálás**

2 - **NC-alakesztergálás**



124

2

Sorold fel az ábrán látható jelöléseket!

γ – **homlokszög**

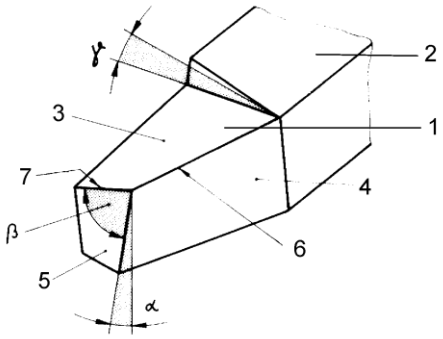
3 – **homloklap**

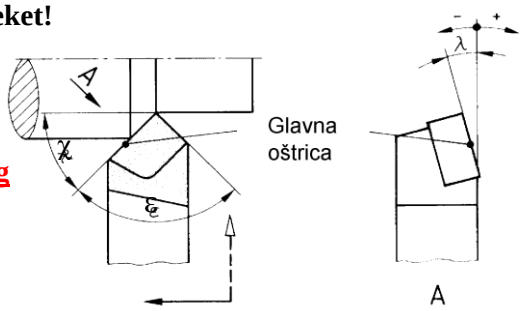
4 – **hátlap**

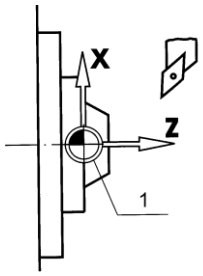
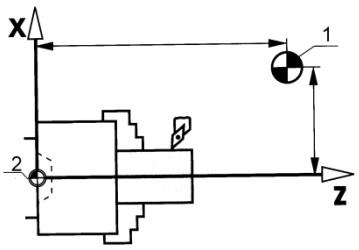
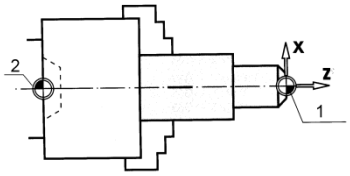
6 – **főél**

α - **hátszög**

β - **ékszög**



125 **2**	**Sorold fel az ábrán látható szögeket!** ε - **csúcsszög** χ - **szerszám-elhelyezési szög** λ - **terelő szög** 
126 **2**	**Magyarázd meg az ε szöget!** A ε szög – **homlokszög**. A **főél** és a **mellékél** által bezárt szög.
127 **2**	**Magyarázd meg a χ szöget!** A χ szög – **terelő szög**. A **főél** és az **előtolás iránya** által bezárt szög.
128 **2**	**Mit jelent a CNC vezérlés?** **CNC - Computer Numerical Control**, **számítógépes számjegyvezérlés**
129 **2**	**Milyen adathordozókon tárolhatjuk az adatokat a CNC vezérlésnél?** **1. lyukkártya** **2. mágneses szalag** **3. diszk**

130 **2**	**Határozd meg az 1. pont pontos nevét!** 1 – **a gép nulla pontja** 
131 **2**	**Sorold fel az 1 és 2 pontok neveit!** 1 – **referencia pont** 2 – **a gép nulla pontja** 
132 **2**	**Sorold fel az 1 és 2 pontok nevét.** **1** – **a munkadarab nulla pontja** 2 – **a gép nulla pontja** 
133 **2**	**Mit érünk el a kés felemelésével a munkadarab tengelye fölé?** A kés felemelésével a munkadarab tengelye fölé h magasságra , növekszik a **γ homlokszög** és csökken az **α hátszög** értéke.
134 **2**	**Mit érünk el a kés leengedésével a munkadarab tengelye alá?** A kés leengedésével h magasságra a tengelyvonal alá, csökken a **γ homlokszög** és növekszik az **α hátszög értéke**.

135 **2**	**Mire szolgálnak a cserélhető fogaskerekek?** A cserélhető fogaskerekek a **szerszám előtolásának** **szélesebb és pontosabb** meghatározására szolgálnak kidolgozásnál.
136 **2**	**Mire szolgál a főorsó?** A főorsó a **szán hossz és kereszt irányú** mozgatására szolgál.
137 **2**	**Mire szolgál a menetorsó?** A menetorsó a **kés vezetésére** szolgál **menetvágásnál.**
138 **2**	**Mire szolgál a hosszirányú szán?** A hosszirányú szán a **késtartó** mozgatására szolgál.
139 **2**	**Mire szolgál a forgatható szán?** A forgatható szán **kúposság esztergálására** szolgál.

140 **2**	**Sorold fel a bábok fajtáit?** 1 – **álló** 2 - **mozgó**
141 **2**	**Mire szolgálnak a bábok?** **Hosszú, vékony darabok** megtámasztására megmunkáláskor.
142 **2**	**Mire szolgál a síktárcsa?** **Nagyobb, asszimetrikus** munkadarabok befogására.
143 **2**	**Mire szolgál a szegnyereg?** A **hosszú** munkadarabok megtámasztására, és különböző **szerszámok befogására** (fúrók, menetfúrók dörzsárak, stb.).
144 **2**	**Mire szolgálnak a vezetékek?** A **hosszirányú szán** és a **szegnyereg** 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. **Egyszerű osztás**
2. **Kettős osztás**
3. **Kiegyenlítő (diferenciális) osztást**

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

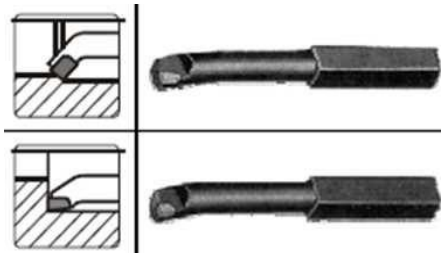
Az ábrán látható késsel kidolgozhatunk:

a) **átmenő furatokat**

b) **vak furatokat**

a)

b)

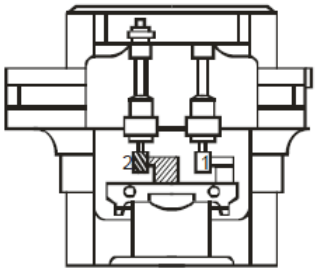


149

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