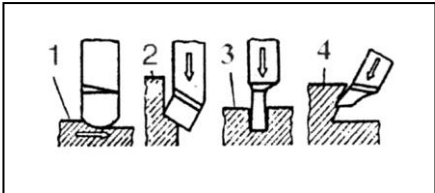


<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto; text-align: center;">2</div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p><b>Egy vagy több nagyság összehasonlítását egy másik azonos nagysággal, a következő képen nevezzük:</b></p> <p>a) mérés  <b>b) <u>ellenőrzés</u></b></p>
<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto; text-align: center;">2</div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p><b>Egy bizonyos nagyság mérésének a következő a célja:</b></p> <p>a) <b><u>a nagyság értékének a meghatározása</u></b>  b) a nagyság összehasonlítása egy másikkal  c) a nagyság ellenőrzése</p>
<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto; text-align: center;">2</div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p><b>A tolómérők a következő pontossággal készülnek:</b></p> <p>a) 1, 0.5, 0.2 mm  b) 0.01, 0.5, 0.2 mm  <b>c) <u>0.1, 0.05, 0.02 mm</u></b></p>
<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto; text-align: center;">2</div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p><b>Az egytetemes tolómérő a következő méretek mérésére szolgál:</b></p> <p>a) <b><u>külső méretek</u></b>  b) <b><u>belső méretek</u></b>  c) <b><u>mélységmérés</u></b></p>
<p style="text-align: center;"><b>5</b></p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto; text-align: center;">2</div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p><b>A mérőprizmák a következő célt szolgálják:</b></p> <p>a) <b><u>támaszként körberajzoláshoz</u></b>  b) mérőműszer rögzítésére  c) menetfúró felfogására</p>

<p style="text-align: center;"><b>6</b></p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">2</div>	<p><b>Sorold fel a csigafúró élezésénél jelentkező hibákat:</b></p> <p>a) <u>a vágóélek különböző hosszúsága</u>  b) <u>a vágóélek különböző szögei ( a fúrócsúcs centrikus )</u>  c) <u>a szögek és a hosszúságok különbözők</u></p>
<p style="text-align: center;"><b>7</b></p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">2</div>	<p><b>A lemezollóval való vágás a következő módszeren alapul:</b></p> <p>a) hajlítás  b) csavarás  c) <u>nyírás</u></p>
<p style="text-align: center;"><b>8</b></p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">2</div>	<p><b>A fűrész tárcsa a következő célra szolgál:</b></p> <p>a) <u>az anyag darabolására és horonymarásra</u>  b) fűrészelt felületek kidolgozására  c) homlok és palást marásra</p>
<p style="text-align: center;"><b>9</b></p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">2</div>	<p><b>A nagyon finom reszelő a következő jelet viseli:</b></p> <p>a) 0  b) <u>5</u>  c) 10</p>
<p style="text-align: center;"><b>10</b></p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">2</div>	<p><b>Melyik maróval dolgozzuk ki az ékhornyokat?</b></p> <p>a) homlokmaróval  b) <u>tárcsamaróval</u>  c) palástmaróval</p>

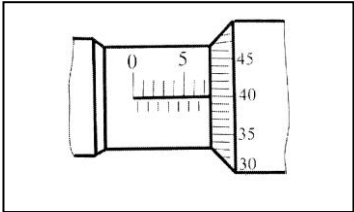
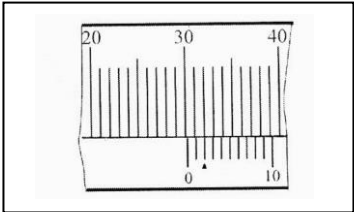
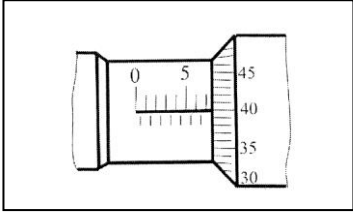
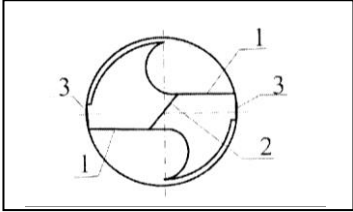
<p style="text-align: center;"><b>11</b></p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p><b>A Morse-kúp:</b></p> <p>a) kb. 2°  <b>b) kb. 3°</b>  c) kb. 4°</p>
<p style="text-align: center;"><b>12</b></p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p><b>A gyalulásra szolgáló szerszámok a következő műveletekre szolgálnak:</b></p> <p><b>3</b> - hornyok gyalulására</p> <p><b>2</b> - egyenes, függőleges gyalulásra</p> <p><b>1</b> - egyenes, vízszintes gyalulásra</p> <p><b>4</b> - ferde gyalulásra</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p style="text-align: center;"><b>13</b></p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p><b>A mérőórával (komparátorral):</b></p> <p>a) a nagyság abszolút értékét mérjük  <b>b) az eltérését határozzuk meg az adott mérettől</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>14</b></p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p><b>Sorold fel a forgácsok fajtáit:</b></p> <p>a) <b>töredezett</b>  b) <b>nyírt</b>  c) <b>folyó</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>15</b></p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p><b>A csap átmérőjének a menetmetszésnél:</b></p> <p>a) <b>0.1-től 0.2 mm-rel kisebbnek kell lennie a menet névleges méretétől</b>  b) 0.1-től 0.2 mm-rel nagyobbak kell lennie a menet névleges méretétől  c) azonosnak kell lennie</p>

<p>16</p> <p>2</p>	<p>Marás közben a forgács keresztmetszete mindig:</p> <p>a) teljes hosszában állandó  <b>b) <u>teljes hosszában változó</u></b></p>
<p>17</p> <p>2</p>	<p>Az esztergapadnál a fő mozgást a <b><u>munkadarab</u></b> végzi , ez pedig <b><u>körmozgás.</u></b>  A segédmozgást a <b><u>szerszám</u></b> végzi ez pedig <b><u>egyenesvonalú</u></b> mozgás.</p>
<p>18</p> <p>2</p>	<p>Sorold fel a forgácsfajtákra ható tényezőket:</p> <p>a) <b><u>az anyag jellemzője</u></b>  b) <b><u>a vágósebesség</u></b>  c) <b><u>a vágószerszám geometriája</u></b></p>
<p>19</p> <p>2</p>	<p>Rideg anyagok forgácsolásánál mindig a következő fog megjelenni:</p> <p>a) nyírt forgács  b) folyó forgács  <b>c) <u>töredezett forgács</u></b></p>
<p>20</p> <p>2</p>	<p>A szerszám élettartama:</p> <p>a) a könnyen élezhető szerszám tulajdonsága,  <b>b) <u>két egymást követő élezés között eltelt vágóidő</u></b>  c) két élezés közötti idő</p>

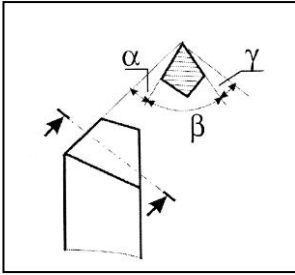
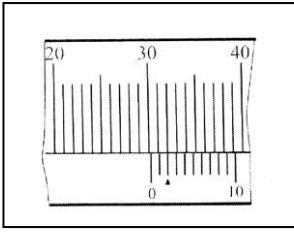
<p>21</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>Magyarázd meg a B 60 K 5 V köszörűkorong jelölését:</p> <p>B) - <u>alapananyag</u></p> <p>60) - <u>a szemcse nagyság</u></p> <p>K) - <u>a kötőanyag keménysége</u></p> <p>5) - <u>szerkezet (tömörség)</u></p> <p>V) - <u>a kötőanyag fajtája (keramikus)</u></p>
<p>22</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>Finom (simító) megmunkálás elérésére esztergapadon a következő paraméterek szükségesek:</p> <p>a) <u>nagyobb</u> fordulatszám</p> <p>b) <u>kisebb</u> fogásmélység</p> <p>c) <u>nagyobb</u> homlokszög</p> <p>d) <u>nagyobb</u> csúcssugár</p>
<p>23</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>A bábót <u>hosszú alkatrészek L / D &gt; 10</u> kidolgozásánál használjuk</p>
<p>24</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>Marásnál az előtolás (lépés):</p> <p>a) <math>S_z</math> - <u>fogankénti előtolás</u></p> <p>b) <math>S_0</math> - <u>fordulatonkénti előtolás</u></p>
<p>25</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>Milyen közvetlen (direkt) felosztást tudunk véghezvinni egyszerű osztásnál, ha az osztótárcsán 24 lyuk található?</p> <p style="text-align: center;"><u>2,3,4,6,8,12,24</u></p>

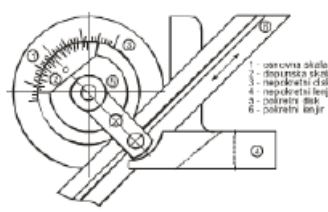
<p>26</p> <p>2</p>	<p>Kézi menetfúrásnál a fúró átmérője megegyezik:</p> <p>a) a menet névleges átmérőjével  <b>b) <u>a menet legkisebb átmérőjével</u></b>  c) a menet középátmérőjével</p>
<p>27</p> <p>2</p>	<p>A fúrógépek a főorsó helyzetétől függően feloszthatók:</p> <p>a) <u>vízszintesre</u>  b) <u>függőlegesre</u></p>
<p>28</p> <p>2</p>	<p>Lyukkör marásánál <u>függőleges</u> marógépet használunk <u>függőleges</u> osztófejjel.</p>
<p>29</p> <p>2</p>	<p>Magyarázd meg a kettős osztás fogalmát marásnál osztófej segítségével!</p> <p><u>A fogantyút <math>n_1</math> fordulattal elfordítjuk (a lyukak száma) és rögzítjük az osztólapon. Az osztólapot elfordítjuk a fogantyúval a második körön és a második biztosítókkal rögzítjük.</u></p>
<p>30</p> <p>2</p>	<p>Hogyan osztályozzuk a reszelőket?</p> <p>a) <u>felhasználásuk szerint</u>  b) <u>alakjuk szerint</u>  c) <u>a vágások alakja szerint</u>  d) <u>a vágások sűrűsége szerint</u></p>




<p>31</p> <p>2</p>	<p>A fogásmélységet palástesztergályozásnál a következő képlettel számoljuk  <math>a = (D-d) / 2</math> ahol:</p> <p>D) - <u>a munkadarab átmérője forgácsolás előtt</u>  d) - <u>a munkadarab átmérője forgácsolás után</u></p>
<p>32</p> <p>2</p>	<p>A szögmérő a <u>szögek mérésére</u> szolgál.  A szögidomszer a <u>szögek ellenőrzésére</u> szolgál.</p>
<p>33</p> <p>2</p>	<p>Reszeléskor a reszelőre a következő helyzetben kell nyomást kifejteni:</p> <p>a) <u>ha tőlünk távolodik</u>  b) ha felénk közelít  c) ha tőlünk távolodik, és felénk közelít</p>
<p>34</p> <p>2</p>	<p>A villás idomszer a következő méret ellenőrzésére szolgál:</p> <p>a) <u>külső méret</u>  b) belső méret  c) meghatározatlan méret</p>
<p>35</p> <p>2</p>	<p>A dugós idomszereket a következő helyzetben használjuk:</p> <p>a) a furatok mérésénél  b) <u>a furatok ellenőrzésénél</u>  c) külső méretek ellenőrzésénél</p>

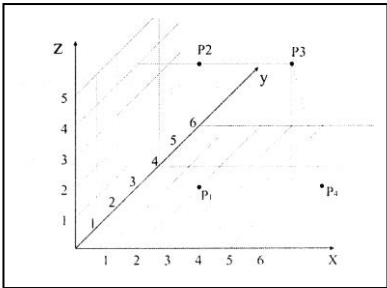
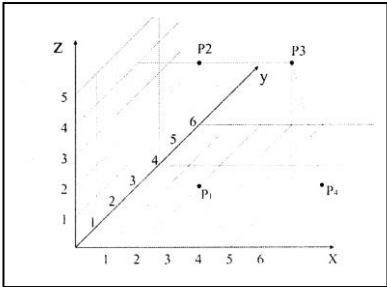
<p>36</p> <p>2</p>	<p>A pontozó a <u>furat helyzetének</u> a <u>jelölésére</u> szolgál.</p>
<p>37</p> <p>2</p>	<p>Az ábrán látható mérőműszer pontossága a következő:</p> <p>a) <u>0.01</u>  b) 0.1  c) 0.001</p> 
<p>38</p> <p>2</p>	<p>Az ábrán látható mérőműszer pontossága a következő:</p> <p>a) <u>0.1</u>  b) 0.01  c) 0.02</p> 
<p>39</p> <p>2</p>	<p>Az ábra alapján a mért nagyság a következő:</p> <p><math>d = </math><u>7.4 mm</u></p> 
<p>40</p> <p>2</p>	<p>Sorold fel a fúró munkarészeit:</p> <p>1. <u>fő vágóél</u>  2. <u>keresztél</u>  3. <u>élszalag</u></p> 



<p>41</p> <p>2</p>	<p>Jelöld be az ábrán és sorold fel az esztergakés vágó élének szögeit:</p>  <p>1. <math>\alpha</math> - hátszög  2. <math>\beta</math> - ékszög  3. <math>\gamma</math> - homlokszög</p>
<p>42</p> <p>2</p>	<p>Az adott ábrán a mért nagyság:</p> <p><math>d = \underline{30.2 \text{ mm}}</math></p> 
<p>43</p> <p>2</p>	<p>A vágó élék alapján a reszelőket felosztjuk:</p> <p>a) <u>reszelők egyoldali fogazással</u>  b) <u>reszelők kétoldali fogazással</u>  c) <u>reszelők keresztirányú fogazással</u></p>
<p>44</p> <p>2</p>	<p>A lakatos reszelők a bevágások finomsága alapján feloszthatók:</p> <p>a) 4 csoportra  b) <u>6 csoportra</u>  c) 8 csoportra</p>
<p>45</p> <p>2</p>	<p>A menetfűrészek a következő kidolgozásra szolgálnak:</p> <p>a) külső menetvágásra  b) <u>belső menetvágásra</u>  c) furatok kidolgozására az anyagban</p>

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

<p>51</p> <p>2</p>	<p>Ugyanazon megmunkálási paraméterekkel jobb minőséget a következő anyagoknál kapunk megmunkálásnál:</p> <p>a) <u>rideg anyagoknál</u></p> <p>b) szívós anyagoknál</p>
<p>52</p> <p>2</p>	<p>Menetvágásnál a késél szöge (kösd össze nyilakkal):</p> <p>a) metrikus  30°</p> <p>b) trapéz  60°</p> <p>c) withworth  55°</p>
<p>53</p> <p>2</p>	<p>Az excentrikus nagy munkadarabok kidolgozása a következő módon történik:</p> <p>a) 3 pofájú tokmányban</p> <p>b) 4 pofájú tokmányban</p> <p>c) <u>síktárcsa és pofák segítségével</u></p>
<p>54</p> <p>2</p>	<p>A technológiai bázist mindazon felületek, vonalak és pontok alkotják, amelyek a következőre szolgálnak:</p> <p>a) <u>mérésre</u></p> <p>b) <u>felfekvésre</u></p> <p>c) <u>felfogásra</u></p>
<p>55</p> <p>2</p>	<p>Magyarázd meg a következő címek értelmét a program mondatban:</p> <p>a) G - <u>a mozgásmegadás módja (a szerszámcsúcs sebessége)</u></p> <p>b) N - <u>a blokk (program mondat) sorszáma</u></p> <p>c) H - <u>a fogásmélység</u></p> <p>d) S - <u>a főtengely fordulatszámának meghatározása</u></p>

<p>56</p> <p>2</p>	<p>A furatok kidolgozásánál a legjobb megmunkálási felületet a következő módon érjük el:</p> <p>a) fúrással  b) süllyesztéssel  c) <b>dörzsöléssel</b></p>
<p>57</p> <p>2</p>	<p>Határozd meg a P<sub>3</sub> pont koordinátáit:</p> <p>Abszolút koordinátarendszer</p> <p><b>X = 5    Y = 3    Z = 4</b></p> 
<p>58</p> <p>2</p>	<p>Határozd meg a P<sub>3</sub> pont koordinátáit:</p> <p>Inkrementális koordinátarendszer</p> <p><b>X = 3    Y = 0    Z = 0</b></p> 
<p>59</p> <p>2</p>	<p>Az NC marógépek felosztása:</p> <p>a) <b>függőleges főorsóval</b>  b) <b>vízszintes főorsóval</b>  c) <b>portálmarrógépek</b></p>
<p>60</p> <p>2</p>	<p>A bábót akkor használjuk, ha a munkadarab hosszúságának és átmérőjének aránya:</p> <p>a) 1-től 4-ig  b) 4-től 10-ig  c) <b>nagyobb mint 10</b></p>

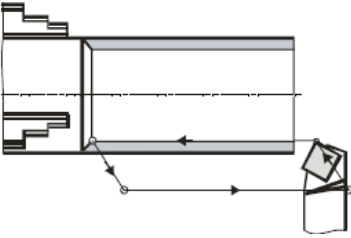
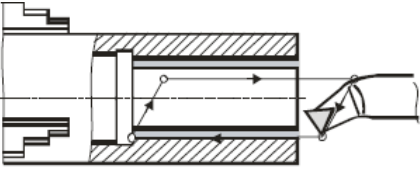
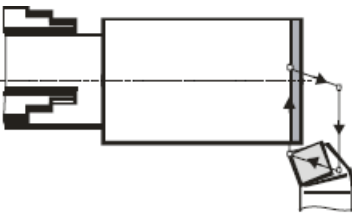
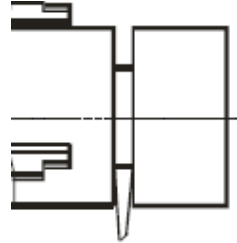
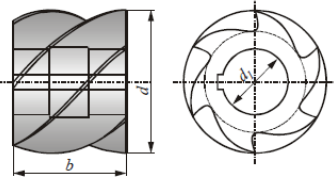
<p>61</p> <p>2</p>	<p>Nagyoló esztergályozásnál a megmunkálási ráhagyást:</p> <p>a) egy lépésben távolítjuk el  b) több lépésben távolítjuk el  c) <b><u>egy vagy több lépésben távolítjuk el</u></b></p>
<p>62</p> <p>2</p>	<p>Világos gyűrűk megjelenése az acélból készült munkadarabon a következő jelentőségű: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

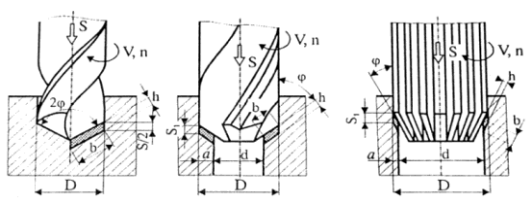
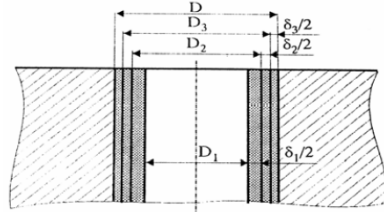
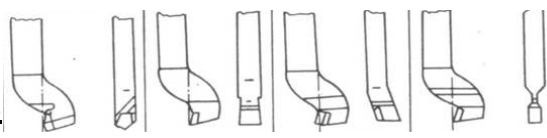
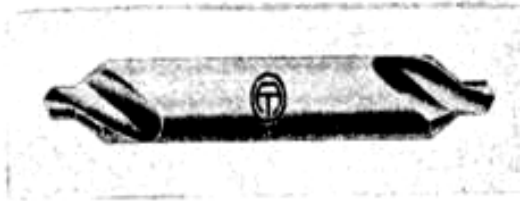
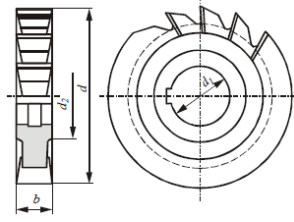
<p>66</p> <p>2</p>	<p>Ha az idomszer „nem megy” oldala átfogja a megmunkált felületet, akkor a valódi méret:</p> <p>a) jó  b) rossz, de lehetséges az utómegmunkálás  c) <b><u>rossz, a munkadarab selejt</u></b></p>
<p>67</p> <p>2</p>	<p>Ha az idomszer „megy” oldala nem fogja át a megmunkált felületet,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

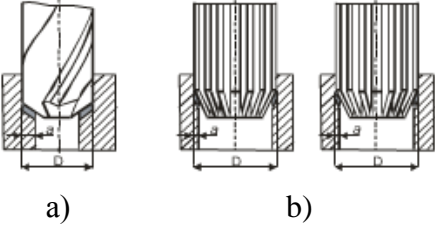
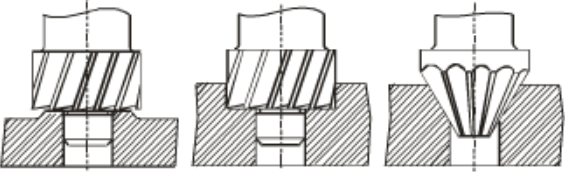
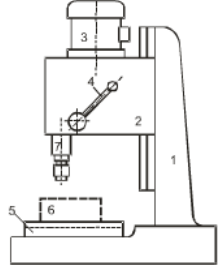
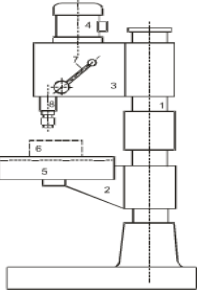
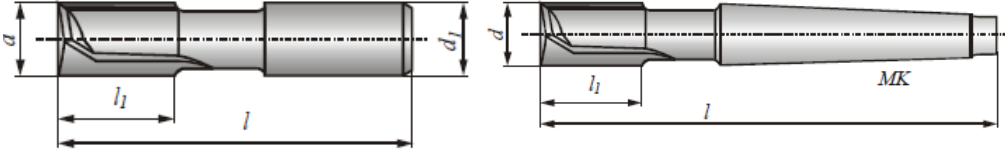
<p>71</p> <p>2</p>	<p>Sorold fel a síkmarás fajtáit:</p> <p>a) <u>egyenirányú</u></p> <p>b) <u>ellenirányú</u></p> <p>c) <u>kombinált (optimalizált)</u></p>
<p>72</p> <p>2</p>	<p>A marógépen a következő vágószerszámok is használhatók: fúrók, köszörűkorongok, dörzsárak...</p> <p>a) <u>igen</u></p> <p>b) nem</p>
<p>73</p> <p>2</p>	<p>Lágyabb anyagok megmunkálásánál ugyanazon megmunkálási feltételekkel, a megmunkált felület érdessége:</p> <p>a) <u>nagyobb</u></p> <p>b) kisebb</p>
<p>74</p> <p>2</p>	<p>A munkadarab kereszt- és hosszirányú, egyenlő vagy egyenlőtlen számú részekre való felosztásánál, a menethornyok kidolgozásánál:</p> <p>a) egyszerű osztófejet használunk</p> <p>b) <u>univerzális osztófejet használunk</u></p>
<p>75</p> <p>2</p>	<p>Határozd meg és magyarázd meg az osztófej fogantyújának helyzetét, amelynek jellemzője <math>K = 40</math>, ha <math>Z = 140</math> fogú fogaskereket készítünk, ha az osztólap: 21, 23, 27, 29, 31, 33 lyukat tartalmaz.</p> <p><u><math>n = 40 / 140 = 2 / 7 * 3 / 3 = 6 / 21</math>      <math>n = 6</math></u></p> <p><u>Az osztófej fogantyúját 6 nyílással kell elforgatnunk azon a körön, amelyen 21 lyuk van.</u></p>
<p>76</p>	



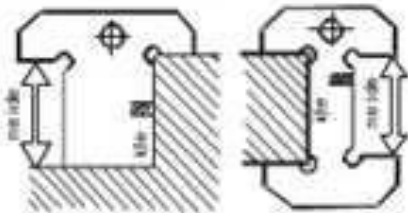
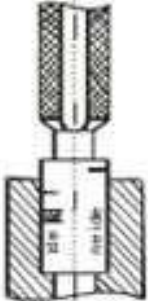

<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 5px auto; text-align: center; line-height: 40px;">2</div>	<p><b>Magyarázd meg a kiegyenlítő (differenciális) osztás fogalmát az univerzális osztógépen:</b>  <b><math>n = 12 / 18 + 2 / 17</math> a munkadarab <math>Z = 51</math> részre való osztásakor</b></p> <p><u>12/18</u>- Az osztógép fogantyúját 12 lyukkal elfordítjuk azon a körön, ahol 18 furat van</p> <p><u>2/17</u>- Az osztólapot a fogantyúval együtt elfordítjuk a 17 lyukas lapon 2 beosztással</p>
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 5px auto; text-align: center; line-height: 40px;">2</div>	<p><b>77</b> A legjobb felületi minőséget a következő forgácsminőséggel érjük el esztergályozásnál:</p> <p>a) töredezett  <b>b) folyó</b>  c) nyírt</p>
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 5px auto; text-align: center; line-height: 40px;">2</div>	<p><b>78</b> A tüskék az esztergapadokon a következőre szolgálnak:</p> <p>a) hosszú, telt munkadarabok megmunkálásánál  <b>b) furatos munkadarabok megmunkálásánál</b>  c) olyan munkadaraboknál, ahol pontosság és centrikusság a követelmény</p>
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 5px auto; text-align: center; line-height: 40px;">2</div>	<p><b>79</b> A forgó tüskék:</p> <p>a) <b>együtt forognak a munkadarabbal</b>  b) nyugalmi helyzetben vannak, míg a munkadarab forog</p>
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 5px auto; text-align: center; line-height: 40px;">2</div>	<p><b>80</b> Határozd meg a cserélhető fogaskerékpár fogszámát <math>P = 3\text{mm}</math> menet lépésnél az esztergapadon, amelynek a vezérorsója <math>L = 6\text{mm}</math> léptékű.</p> <p><u><math>i = 3 / 6 = z_1 / z_2</math>, <math>z_1 / z_2 = 30 / 60</math>    <math>z_1 = 30</math></u>  <u><math>z_2 = 60</math></u></p>

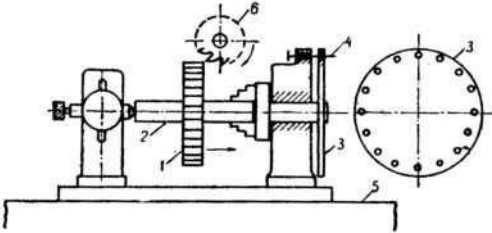
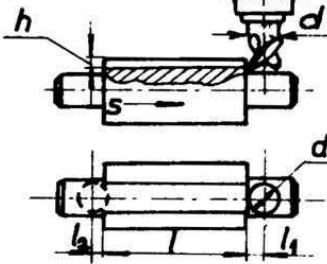
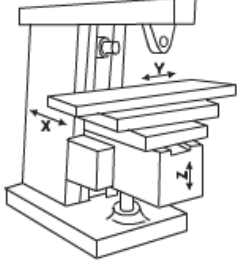
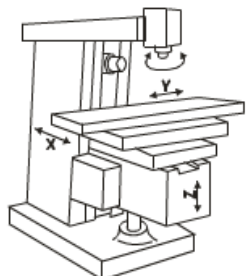
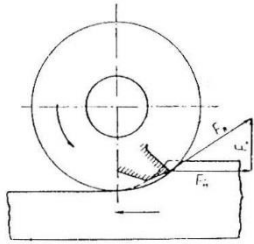


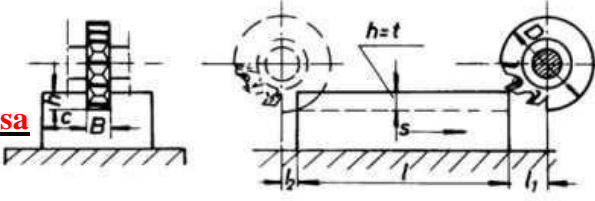
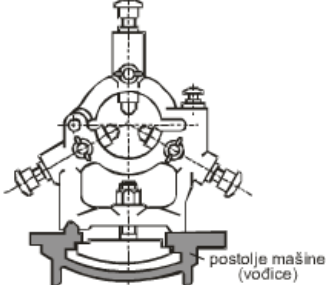
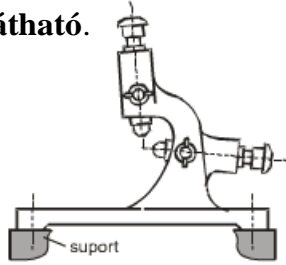
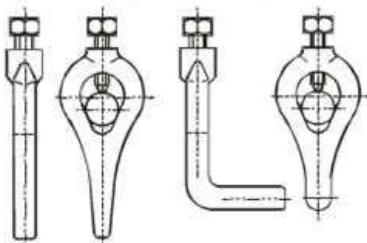
<p>81</p> <p>2</p>	<p>Határozd meg az ábrán látható művelet és szerszámgép nevét!</p> <p><b><u>Külső palástesztergálás esztergapadon.</u></b></p> 
<p>82</p> <p>2</p>	<p>Határozd meg az ábrán látható művelet és szerszámgép nevét!</p> <p><b><u>Belső palástesztergálás esztergapadon.</u></b></p> 
<p>83</p>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

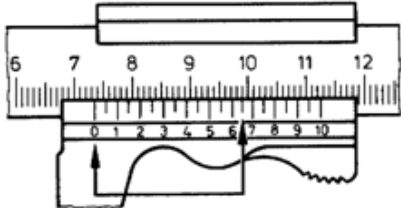
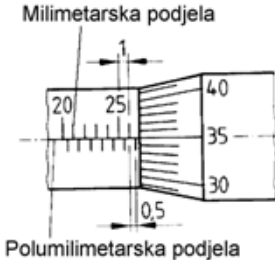
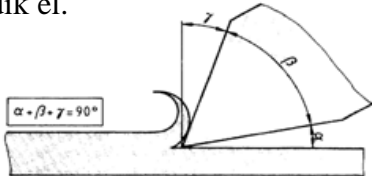
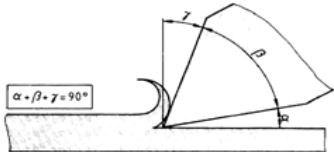
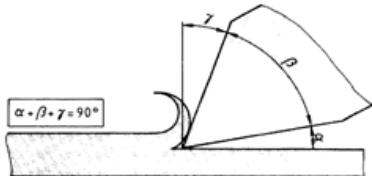
<p>86</p> <p>2</p>	<p>Határozd meg az ábrán látható műveleteket!</p> <p>a) <u>előfúrás</u></p> <p>b) <u>méretre fúrás</u></p> <p>c) <u>dörzsárazás</u></p> 
<p>87</p> <p>2</p>	<p>Sorold fel a fúrási ráhagyásokat!</p> <p>a) <math>\delta_1</math> – <u>sülyesztési ráhagyás</u></p> <p>b) <math>\delta_2</math> – <u>nagyoló dörzsölési ráhagyás</u></p> <p>c) <math>\delta_3</math> – <u>simító dörzsölési ráhagyás</u></p> 
<p>88</p> <p>2</p>	<p>Az ábra alsó részén jelöld be a megfelelő gyalukéceket:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Oldalfelületek kidolgozása</u></li> <li><u>Hosszirányú megmunkálásra</u></li> <li><u>Hosszirányú simító megmunkálás</u></li> <li><u>Levágásra és bevágásra</u></li> </ol>  <p>2      3      1      4</p>
<p>89</p> <p>2</p>	<p>Az ábrán látható szerszám:</p> <p>a) beszúró</p> <p>b) <u>központfúró</u></p> <p>c) jelölő</p> 
<p>90</p> <p>2</p>	<p>Az ábrán látható szerszám neve:</p> <p><u>Egyenes fogazású tárcsamaró</u></p>  <p>Oblik A - sa pravim zubima JUS K.D2.041</p>

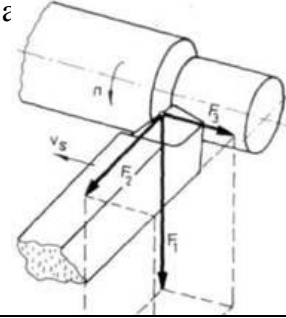
<p>91</p> <p>2</p>	<p>Sorold fel az ábrán látható műveleteket:</p> <p>a) <u>méretre fúrás</u></p> <p>b) <u>dörzsárazás</u></p> 
<p>92</p> <p>2</p>	<p>Az ábrán látható művelet:</p> <p>a) felfúrás</p> <p>b) dörzsárazás</p> <p>c) <u>süllyesztés</u></p> 
<p>93</p> <p>2</p>	<p>Az ábrán látható gép:</p> <p>a)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

<p>96</p> <p>2</p>	<p>Nevezd meg az ábrán látható szerszámot:</p> <p><b><u>fűrészmaró</u></b></p> 
<p>97</p> <p>2</p>	<p>Nevezd meg az ábrán látható szerszámot:</p> <p><b><u>Szármaró</u></b></p> 
<p>98</p> <p>2</p>	<p>Az ábrán bemutatott műszer:</p> <p>a) magasságmérő sablon</p> <p>b) <b><u>hosszúságellenőrző sablon</u></b></p> <p>c) szögsablon</p> 
<p>99</p> <p>2</p>	<p>Az ábrán látható műszer:</p> <p>a) mélységmérő sablon</p> <p>b) <b><u>mélységellenőrző</u></b></p> <p>c) furatellenőrző</p> 
<p>100</p> <p>2</p>	<p>Az ábrán egy <b><u>kétoldalú villás idomszer</u></b> látható, amelyik <b><u>külső méretek ellenőrzésére</u></b> szolgál</p> 

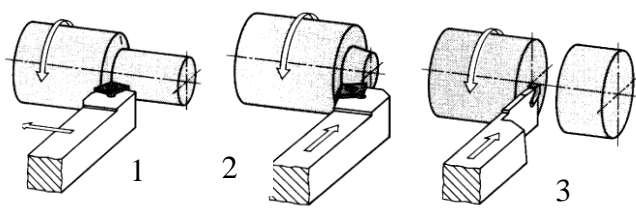
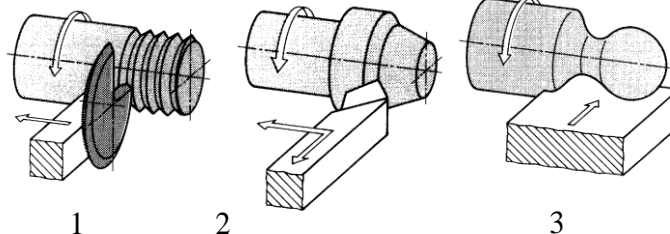
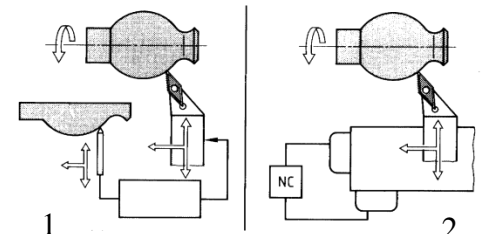
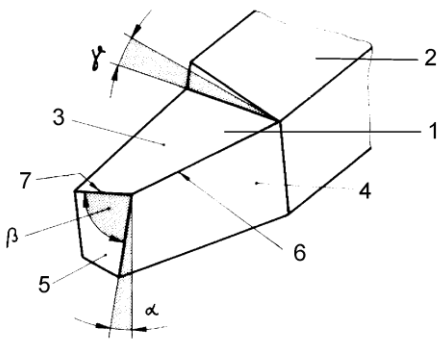
<p><b>101</b></p> <p>2</p>	<p><b>Az ábrán látható műszer:</b></p> <p>a) univerzális osztófej</p> <p>b) <u>egyszerű osztófej</u></p>	
<p><b>102</b></p> <p>2</p>	<p><b>Írd le az ábrán látható műveletet (fogást):</b></p> <p><u>d x l méretű horony marása h mélységre</u></p>	
<p><b>103</b></p> <p>2</p>	<p>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

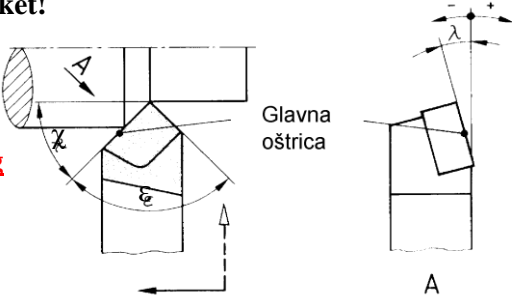
106	<p>Írd le az ábrán látható műveletet (fogást):</p>
<p>2</p>	<p><b><u>A B x l nagyságú felület marása</u></b></p> <p><b><u>H méretre.</u></b></p> 
107	<p>Az ábrán egy álló báb látható.</p> <p><b><u>A megmunkált felület felfogására szolgál</u></b></p> 
108	<p>Az ábrán egy <b><u>hossz-szánra szerelt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

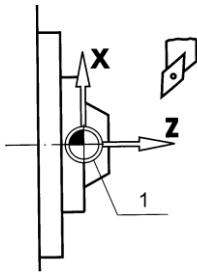
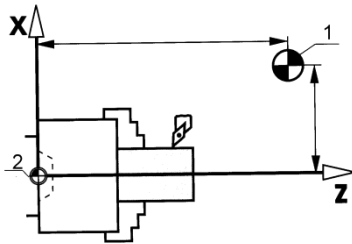
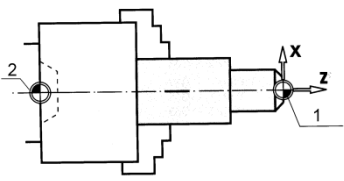
110	Mekkora az ábrán látható méret?
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">2</div>	<p style="text-align: center;"><b><u>73,65 mm</u></b></p> 
111	Mekkora az ábrán látható méret?
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">2</div>	<p style="text-align: center;"><b><u>26,85 mm</u></b></p> 
112	Egészítsd ki a mondatot:
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">2</div>	<p>Az <math>\alpha</math> a szerszám <b><u>hátszöge</u></b>. A munkadarab <b><u>megmunkált felülete</u></b> és a szerszám <b><u>hátlapja</u></b> között helyezkedik el.</p> 
113	Egészítsd ki a mondatot:
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">2</div>	<p>A <math>\beta</math> a szerszám <b><u>ékszöge</u></b>. A szerszám <b><u>homloklapja</u></b> és <b><u>hátlapja</u></b> között helyezkedik el.</p> 
114	Egészítsd ki a mondatot:
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">2</div>	<p>A <math>\gamma</math> a szerszám <b><u>homlokszöge</u></b>. A szerszám <b><u>homloklapja</u></b> és a forgácsolási síkra húzott <b><u>merőleges</u></b> között helyezkedik el.</p> 

115	Egészítsd ki a mondatot!
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">2</div>	A töredezett forgács kis <b>homlok</b> szögnél és <b>rideg</b> anyagok megmunkálásánál keletkezik.
116	Egészítsd ki a mondatot!
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">2</div>	A <b>folyó</b> forgács <b>szívós</b> anyagok kidolgozásánál, nagy <b>homlokszögnél</b> és <b>nagy</b> forgácsolási sebességeknél keletkezik
117	Egészítsd ki a mondatot!
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">2</div>	A töredezett forgács alatt levő felület <b>érdes</b> , a folyó forgács alatt pedig <b>sima</b> .
118	Sorold fel a forgácsolási erőket és hatásvonalukat
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">2</div>	<p>F1- <b><u>főforgácsolási erő, a sebesség irányában hat</u></b>  F2- <b><u>behatolási erő, az anyag irányában hat</u></b>  F3- <b><u>a segédmozgási ellenállás a mozgással ellentétes irányban hat</u></b></p> 
119	Sorold fel a vágósebességre ható tényezőket:
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">2</div>	<p>a) <b><u>a munkadarab anyaga</u></b>  b) <b><u>A szerszám anyaga</u></b>  c) <b><u>hűtő- és kenőfolyadék</u></b>  d) <b><u>a megmunkált felület minősége</u></b></p>



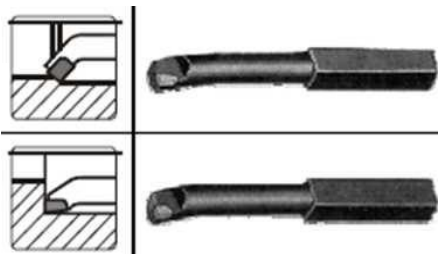
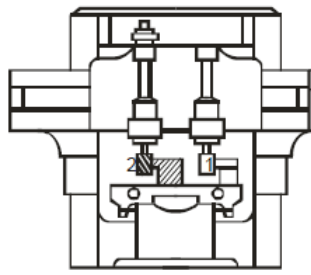
<p>120</p> <p>2</p>	<p>Magyarázd meg a képletben szereplő jelöléseket!</p> <p><math>v</math> - <u>vágósebesség (m/min)</u>                      <math>v = D \pi n / 1000</math> [m/min]</p> <p><math>D</math> - <u>a munkadarab átmérője (mm)</u></p> <p><math>n</math> - <u>a munkadarab fordulatszáma (o/min)</u></p>
<p>121</p> <p>2</p>	<p>Sorold fel az esztergálási műveleteket!</p> <p>1 - <u>palástesztergálás</u></p> <p>2 - <u>homlokesztergálás</u></p> <p>3 - <u>leszúrás</u></p> 
<p>122</p> <p>2</p>	<p>Sorold fel az esztergálási műveleteket!</p> <p>1 - <u>menetesztergálás</u></p> <p>2 - <u>kúposágésztergálás</u></p> <p>3 - <u>gömbesztergálás</u></p> 
<p>123</p> <p>2</p>	<p>Sorold fel az esztergálási műveleteket!</p> <p>1 - <u>másoló esztergálás</u></p> <p>2 - <u>NC-alakesztergálás</u></p> 
<p>124</p> <p>2</p>	<p>Sorold fel az ábrán látható jelöléseket!</p> <p><math>\gamma</math> - <u>homlokszög</u></p> <p>3 - <u>homloklap</u></p> <p>4 - <u>hátlap</u></p> <p>6 - <u>főél</u></p> <p><math>\alpha</math> - <u>hátszög</u></p> <p><math>\beta</math> - <u>ékszög</u></p> 

<p>125</p> <p>2</p>	<p>Sorold fel az ábrán látható szögeket!</p> <p><math>\epsilon</math> - <b>csúcshög</b></p> <p><math>\chi</math> - <b>szerszám-elhelyezési szög</b></p> <p><math>\lambda</math> - <b>terelő szög</b></p> 
<p>126</p> <p>2</p>	<p>Magyarázd meg az <math>\epsilon</math> szöget!</p> <p>A <math>\epsilon</math> szög – <b>homlokszög</b>. A <b>főél</b> és a <b>mellékél</b> által bezárt szög.</p>
<p>127</p> <p>2</p>	<p>Magyarázd meg a <math>\chi</math> szöget!</p> <p>A <math>\chi</math> szög – <b>terelő szög</b>. A <b>főél</b> és az <b>előtolás iránya</b> által bezárt szög.</p>
<p>128</p> <p>2</p>	<p><u>Mit jelent a CNC vezérlés?</u></p> <p>CNC - Computer Numerical Control, <b>számítógépes számjegyvezérlés</b></p>
<p>129</p> <p>2</p>	<p>Milyen adathordozókon tárolhatjuk az adatokat a CNC vezérlésnél?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>lyukkártva</b></li> <li>2. <b>mágneses szalag</b></li> <li>3. <b>diszk</b></li> </ol>

<p>130</p> <p>2</p>	<p>Határozd meg az 1. pont pontos nevét!</p> <p>1 – <u>a gép nulla pontja</u></p> 
<p>131</p> <p>2</p>	<p>Sorold fel az 1 és 2 pontok neveit!</p> <p>1 – <u>referencia pont</u> 2 – <u>a gép nulla pontja</u></p> 
<p>132</p> <p>2</p>	<p>Sorold fel az 1 és 2 pontok nevét.</p> <p>1 – <u>a munkadarab nulla pontja</u> 2 – <u>a gép nulla pontja</u></p> 
<p>133</p> <p>2</p>	<p>Mit érünk el a kés felemelésével a munkadarab tengelye fölé?</p> <p>A kés felemelésével a munkadarab tengelye fölé h magasságra , növekszik a <math>\gamma</math> <u>homlokszög</u> és csökken az <u><math>\alpha</math> hátszög</u> értéke.</p>
<p>134</p> <p>2</p>	<p>Mit érünk el a kés leengedésével a munkadarab tengelye alá?</p> <p>A kés leengedésével h magasságra a tengelyvonal alá, csökken a <math>\gamma</math> <u>homlokszög</u> és növekszik az <u><math>\alpha</math> hátszög értéke</u>.</p>

135	
<input type="text" value="2"/>	<p><b>Mire szolgálnak a cserélhető fogaskerekek?</b></p> <p>A cserélhető fogaskerekek a <u>szerszám előtolásának szélesebb és pontosabb</u> meghatározására szolgálnak kidolgozásnál.</p>
136	
<input type="text" value="2"/>	<p><b>Mire szolgál a főorsó?</b></p> <p>A főorsó a <u>szán hossz és kereszt irányú</u> mozgatására szolgál.</p>
137	
<input type="text" value="2"/>	<p><b>Mire szolgál a menetorsó?</b></p> <p>A menetorsó a <u>kés vezetésére</u> szolgál <u>menetvágásnál.</u></p>
138	
<input type="text" value="2"/>	<p><b>Mire szolgál a hosszirányú szán?</b></p> <p>A hosszirányú szán a <u>késtartó</u> mozgatására szolgál.</p>
139	
<input type="text" value="2"/>	<p><b>Mire szolgál a forgatható szán?</b></p> <p>A forgatható szán <u>kúposág esztergálására</u> szolgál.</p>

140	Sorold fel a bábok fajtáit?
<input data-bbox="240 363 313 420" type="text" value="2"/> <input data-bbox="240 420 313 476" type="text"/>	1 – <u>álló</u> 2 - <u>mozgó</u>
141	Mire szolgálnak a bábok?
<input data-bbox="240 682 313 739" type="text" value="2"/> <input data-bbox="240 739 313 795" type="text"/>	<u>Hosszú, vékony darabok</u> megtámasztására megmunkáláskor.
142	Mire szolgál a síktárcsa?
<input data-bbox="240 1001 313 1058" type="text" value="2"/> <input data-bbox="240 1058 313 1115" type="text"/>	<u>Nagyobb, asszimmetrikus</u> munkadarabok befogására.
143	Mire szolgál a szegnyereg?
<input data-bbox="240 1320 313 1377" type="text" value="2"/> <input data-bbox="240 1377 313 1434" type="text"/>	A <u>hosszú</u> munkadarabok megtámasztására, és különböző <u>szerszámok befogására</u> (fúrók, menetfúrók dörzsárak, stb.).
144	Mire szolgálnak a vezetékek?
<input data-bbox="240 1640 313 1696" type="text" value="2"/> <input data-bbox="240 1696 313 1753" type="text"/>	A <u>hosszirányú szán</u> és a <u>szegnyereg</u> mozgatására.

<p>145</p> <p>2</p>	<p>Marásnál a segédmozgást a következő módon adjuk meg:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fogankénti előtolással [mm/z]</li> <li>2. Fordulatonkénti előtolással [mm/o]</li> <li>3. <b>A segédmozgás sebességével</b> [mm/min]</li> </ol>
<p>146</p>	<p>Milyen fajta osztást biztosít az univerzális osztófej?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Egyszerű osztás</li> <li>2. Kettős osztás</li> <li>3. Kiegyenlítő (diferenciális) osztást</li> </ol>
<p>147</p> <p>2</p>	<p>Ha az osztófej karjának a fordulatszámát kifejezhetjük a következővel</p> $n_r = \frac{Z}{z_1} = \frac{a}{b} + \frac{c}{d} \quad \text{akkor :}$ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. diferenciális osztásról van szó</li> <li>2. <b>kettős osztásról van szó</b></li> </ol>
<p>148</p> <p>2</p>	<p>Az ábrán látható késsel kidolgozhatunk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <b>átmenő furatokat</b></li> <li>b) <b>vak furatokat</b></li> </ol> 
<p>149</p> <p>2</p>	<p>Az ábrán látható gép:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. marógép függőleges orsóval</li> <li>2. <b>másoló marógép</b></li> <li>3. többorsós fúrógép</li> </ol> 

## **IRODALOM:**

1. Технологија образовног профила- металоглодач, Таип Дураковић, В Меселција
2. Технологија образовног профила за металостругаре, 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 и IV 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