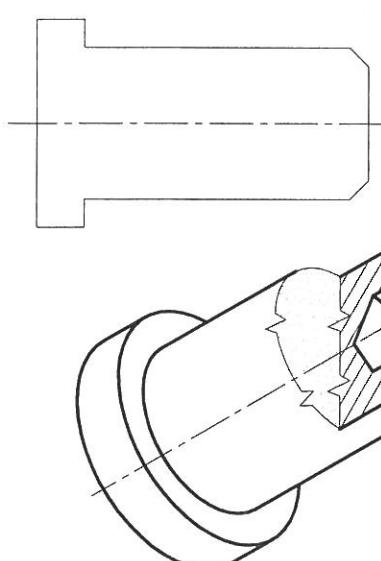
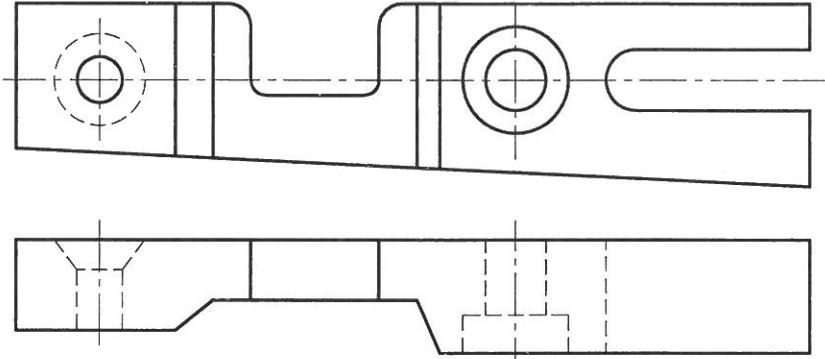
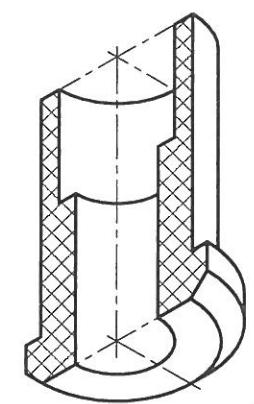
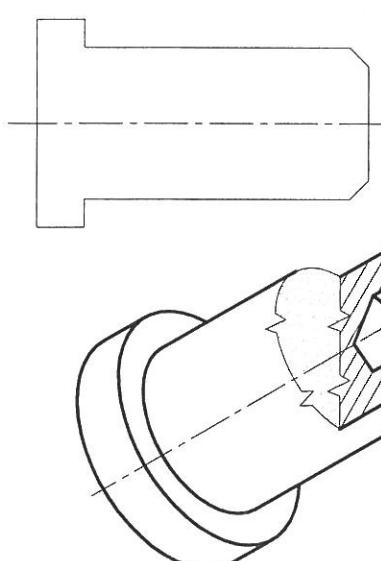
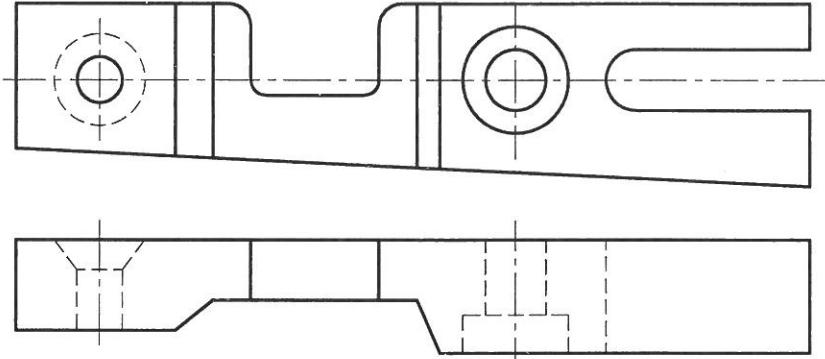
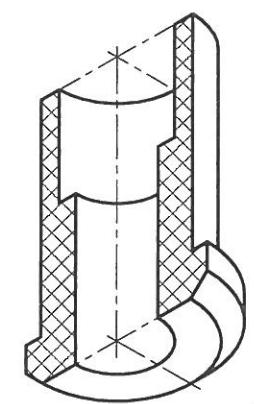
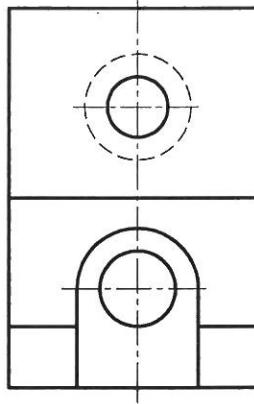
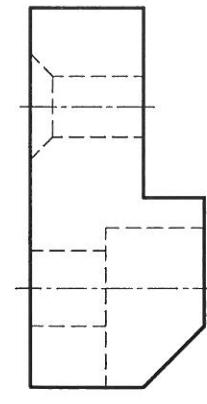


Fenyvessy Tibor

*Géprajzi ismeretek*  
Műszaki rajz feladatai

6. kiadás

Budapest  
Tanítónymester Kiadó,  
1982.

<p><b>1.</b></p> 	<p><b>2.</b></p> 	<p><b>3.</b></p> 
<p><b>4.</b></p> 	<p><b>5.</b></p> 	<p><b>6.</b></p> 
<p><b>7.</b></p> 	<p><b>8.</b></p> 	<p><b>9.</b></p> 

Feladatak:

1. Szerkezzük meg az alakárrész teljes métszeteit a bal oldali nézet helyére!
2. Alakítsuk át az előirányt kiegészítő részleteket a teljes métszettel! Jelöljük a metszés nyomvonalát!
3. Fejezzük be a műanyag részlettel alkalmazunk felületeit-felületeket!
4. A szemlélőtől kép alapján készítsünk részszettet (kitörések)

Név, osztály	Rajzszám	Megnevezés	Dátum	Abrazolás metszetekkel!
--------------	----------	------------	-------	-------------------------

01



02

Abrazolás métszetekek II.

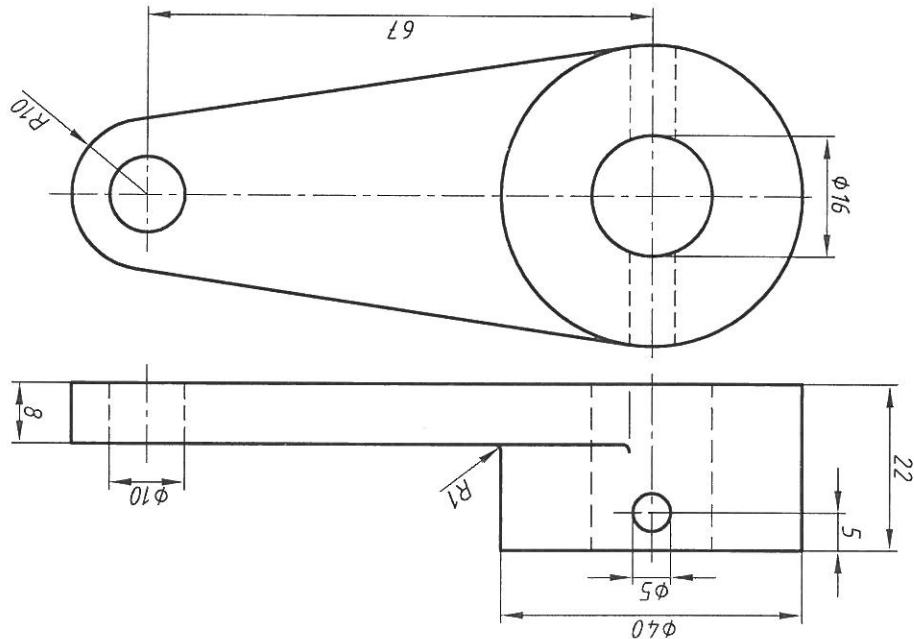
Név, osztály:

Rajzszám:

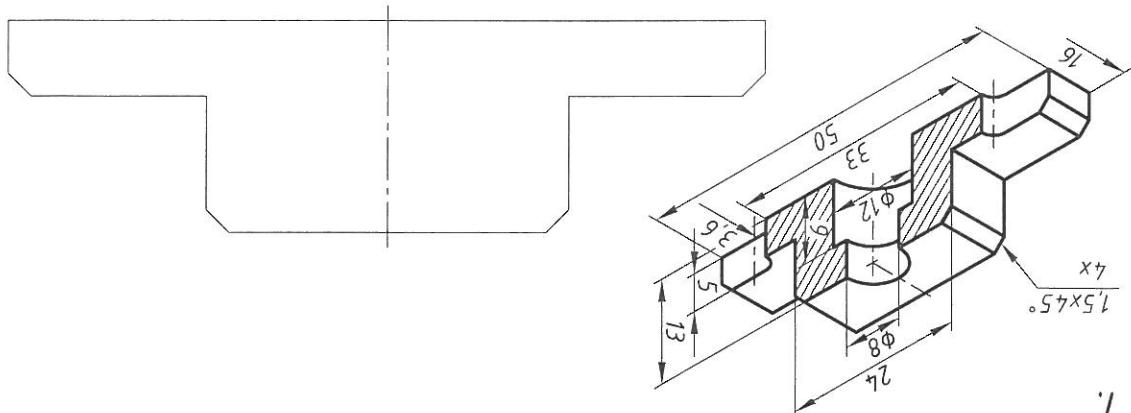
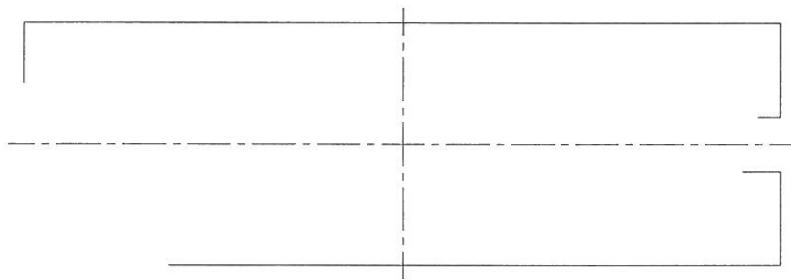
Mérővezetés:

Dátum:

1. Ábrázoljuk az alkatrész félmezsét-felmezséteiben és felülnézetben, 2-t mérőráányban!
2. Alakítsuk át a furatok nézeti ábrázolását részmérőszetekkel!
- Adjuk meg a mérőszeteket!
- Feladatak:

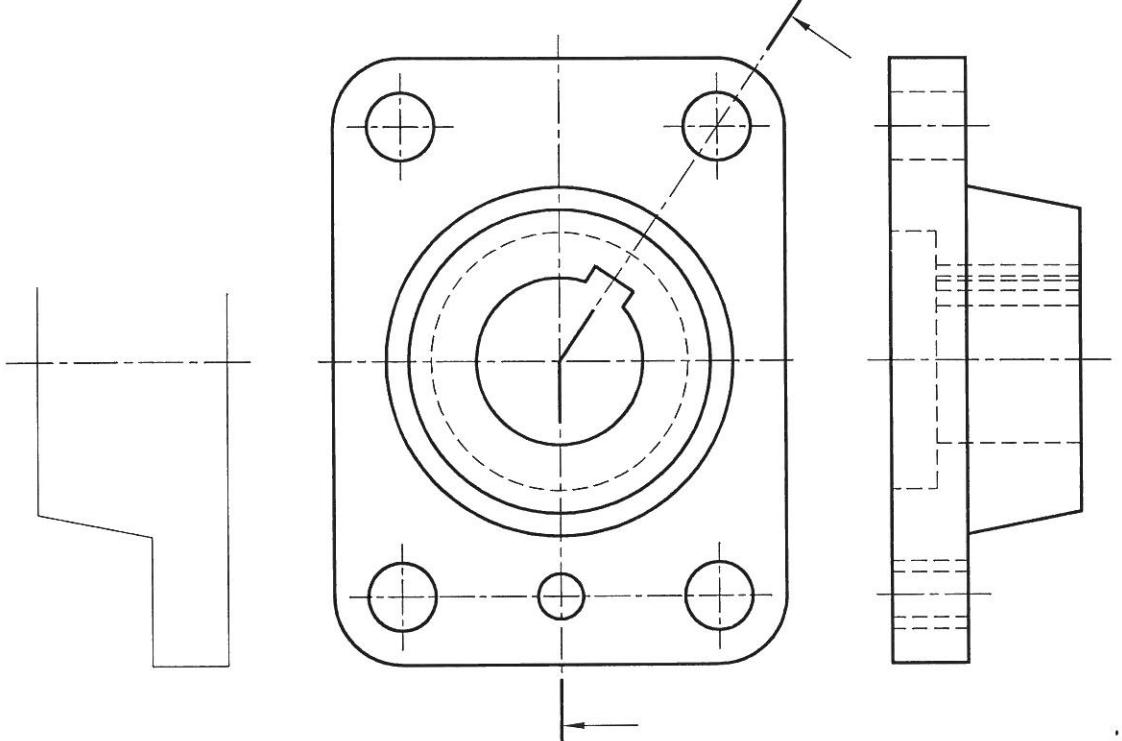
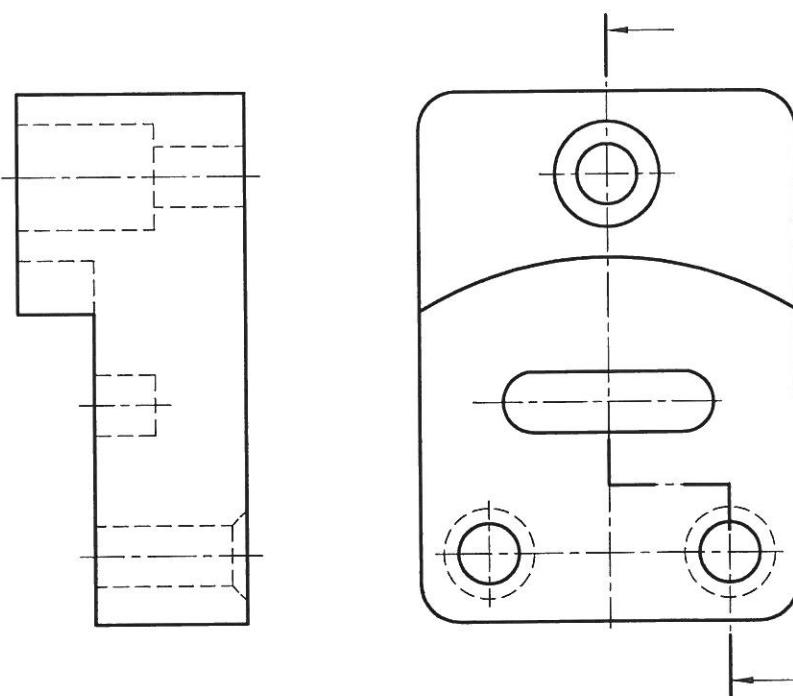


2.



1.



03	Abrazolás metszetekkel III.		
	Dátum	Megnevezés	Rajzszám:
Nev. osztály:			
Feldatok:			
<p>1. Alakítsuk át a bal oldali nézetet a nyomvonal szérint készített lepcéses metszetre!</p> <p>2. Szérkesszük meg a bal oldali nézet helyére a nyomvonal szérinti befordított metszetet!</p> <p>Mindeket feladatnál betűvel azonosítsuk a nyomvonalat és a metszeti képet!</p>			
			
2.			
			



04

Rajzszám:

Abrazolás metszetekek IV.

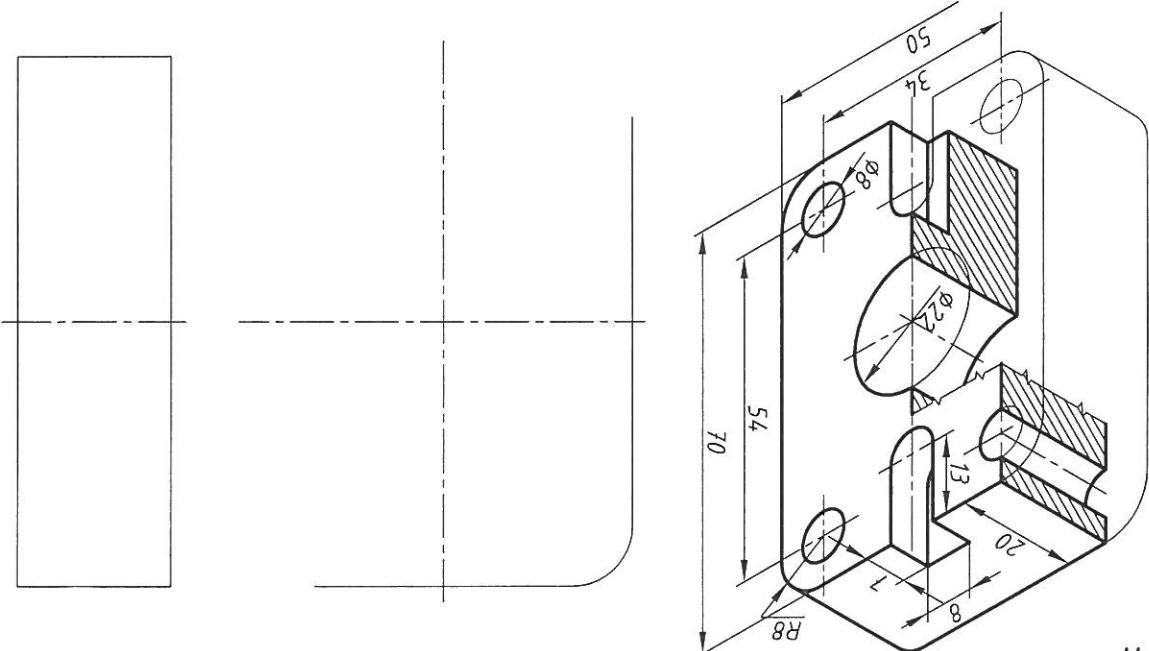
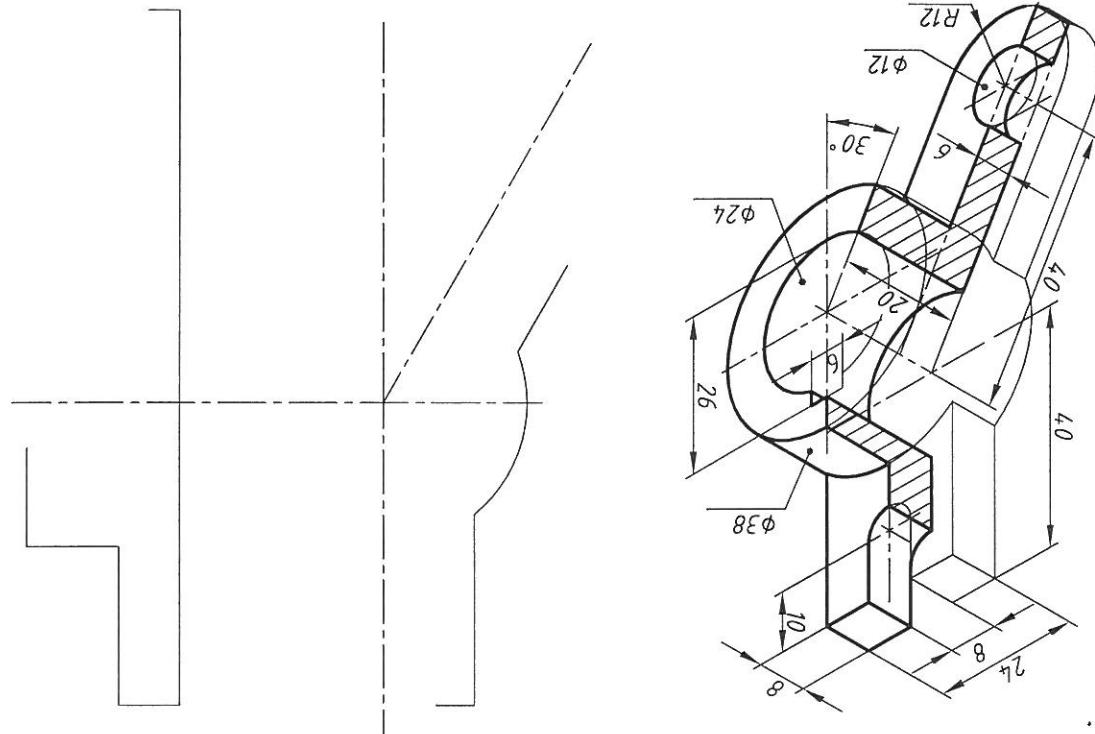
Megnevezés

Dátum

Nev, osztály:

1. Abrázoljuk a vezetőlapot eltolnæzetben és lepcso-s metszettel!
2. Készítsük el a hornyos kar eltolnæzetét és befordított metszettel!
3. Mindkét feladatot 1.1 méretarányban szerkeszünk meg!

Feladatok:



<p><b>5</b></p> <p>Név, osztály: Rajszám:</p> <p>Datum: Megnevezés:</p> <p>Szelvénnyek alkalmazása A meteszeti ábrazolás kerülete</p>
<p>Mindkettő horony szeléssége 8 mm és mélysége 3,2 mm legyen!</p> <p>1. Fejezzük be a különféléle meteszeti rajzokat a meteszési tilalomak figyelmebe vételével!</p> <p>2. Rajzoljuk meg a stílizált (nem valós) lepcseső tengelyt különféléle szelvénnyel!</p> <p>Feladatak:</p>
<p>A-A</p> <p>Lapfárolású: 22</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>2.</p>
<p>d/ Szemcsapágy</p>
<p>c/ Kúposzeg-kötés</p> <p>1 2 3</p>
<p>b/ Átfalpolt szegécskötés</p> <p>1 2 3</p>
<p>a/ Egysorú, mélyhoronyú galvárosztás</p> <p>Kúlos gyűrű</p> <p>Galvó</p> <p>Belső gyűrű</p> <p>1.</p>



06

Geprajzí egyptorússiterek

Nev, osztály:

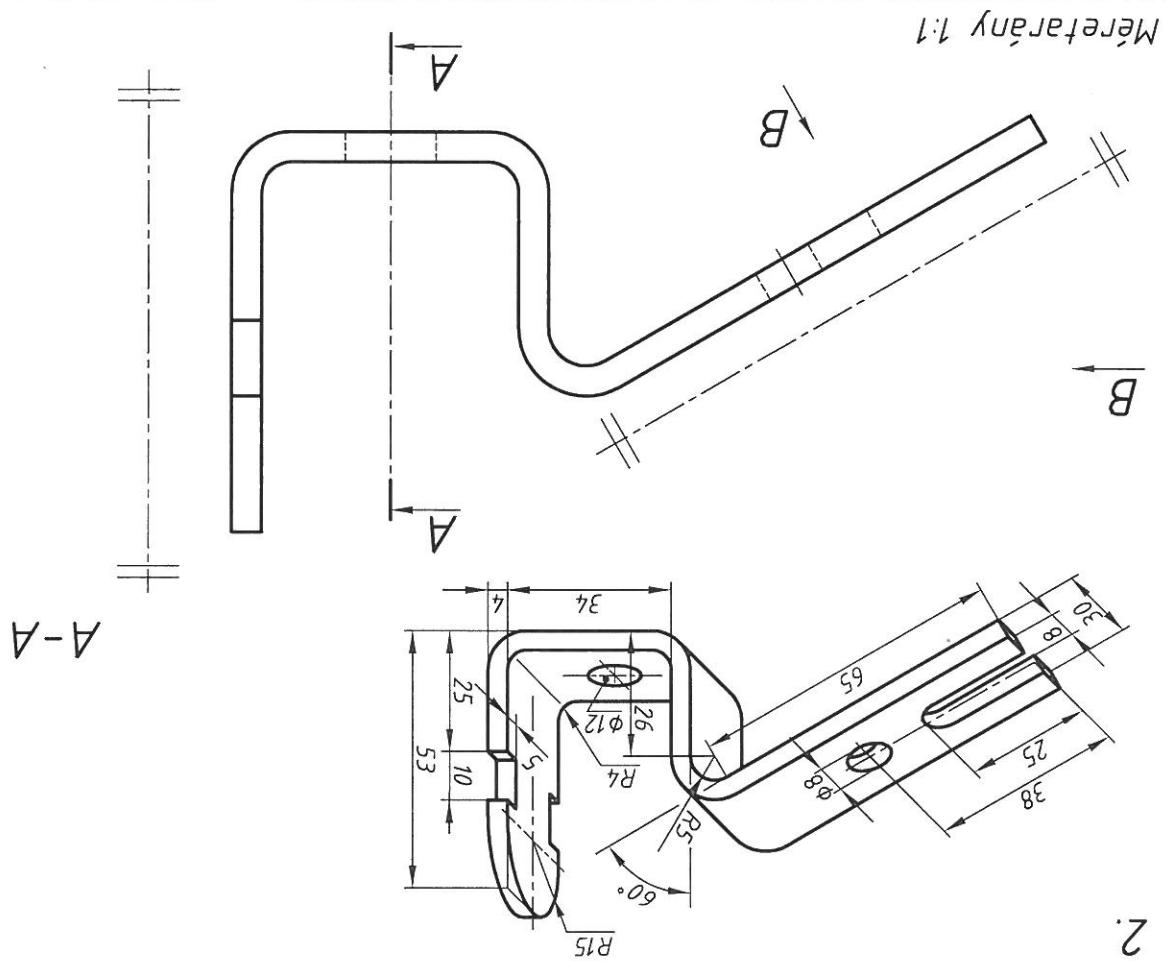
Dátum:

Megnevezés:

Rajzszám:

1. Fejezzük be a lepcős tengely rázsat (siklap jelölése, forrás vonallal megfazatott ábrázolás és helyi nézet).
2. Ábrázoljuk a hajlított alkatrésezt a jelölésék figyelmebe vételevel (eltolnédézt kiforrás esetére), adott irányú részarázat es felmeteszeti!

Feldarab:



Név, osztály	Dátum:	Megnevezés:	Készítésre lebonthatásra!	Rajzszám
07		Felvételi vázlat	Ajánluk meg az alkatrészek méreteit!	

Feladatok:

Alkalmaszuk a karabban tanult ábrázolási elveket és szabályokat!

Készítésünk felvételi vázlatot a befoglaló formából kiindulva, a szemleltető rajzok alapján!

2.

1.



Rajzszám:	Megervezés:	Dátum:	Félelhetői vázlat	Készítésre felépíteset	08
Feladatak:					
A két alakzatot részekból felépítve, a szemléltető rajzok alapján!					
Feladatak:					
Adjuk meg az alkatrészek méreteit!					
Alkalmaszuk a korábban tanult ábrázolási elveket és szabályokat!					
Készítsünk felélelhető vázlatot részekból felépítve, a szemléltető rajzok alapján!					
Feladatak:					
2.					
1.					



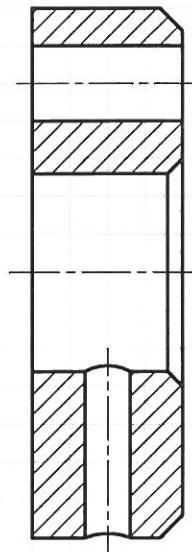
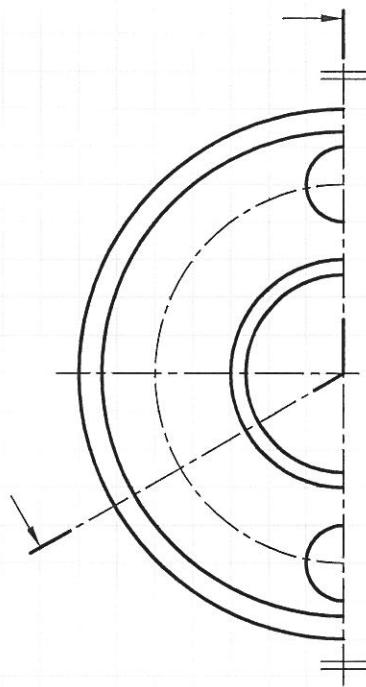
69

Név, osztály:	Rajszám:
Dátum:	Megnevezés
A Mértekek elhelyezése	a Rajzon

1. A negyzetháló alapján állapítsuk meg a farólémez méréteit és vegazzuk el a mérőmegadás! (Lemezvastagság 2 mm. A mértezsámok erőkönél vagyunk figyelembe a megalacarrányt!)  
2. Erőlemezzük az alkártéssz vétellel, majd adjuk meg az elkezeltésekhez szükséges mérteket!

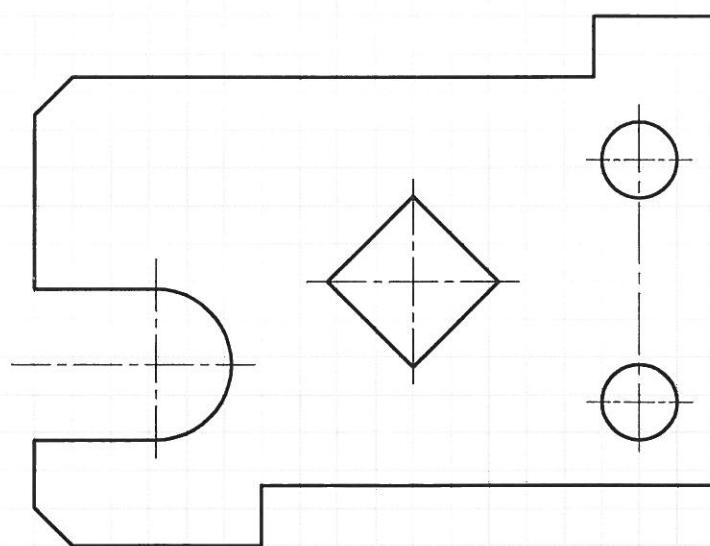
Feladatak:

1:1



2.

2:1



1.



Név, osztály:	Rajzszám:
Megnevezés:	Dátum:
A Mérőtűhalózat kiáll-a Kifűsítés:	

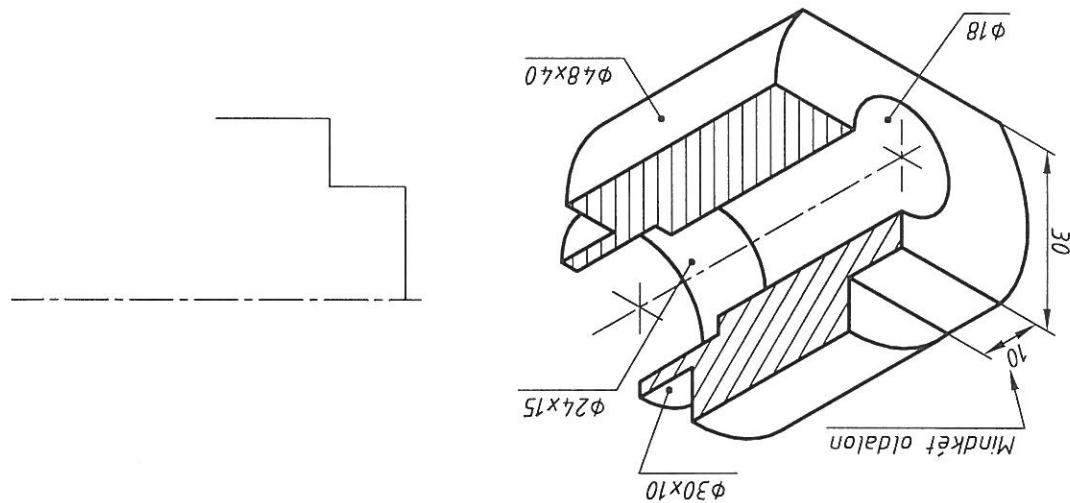
2. Ábrázoljuk fénnyezet-felmelegszetben az alkatrészt és adjuk meg szakszerűen a mérteleit!

1. Szerekesszük meg a csap vétületeit és végezzük el a szabványnak megfelelő mérőmegadásai!

A mérőmegadás bazisai a csap véglapjai legyenek!

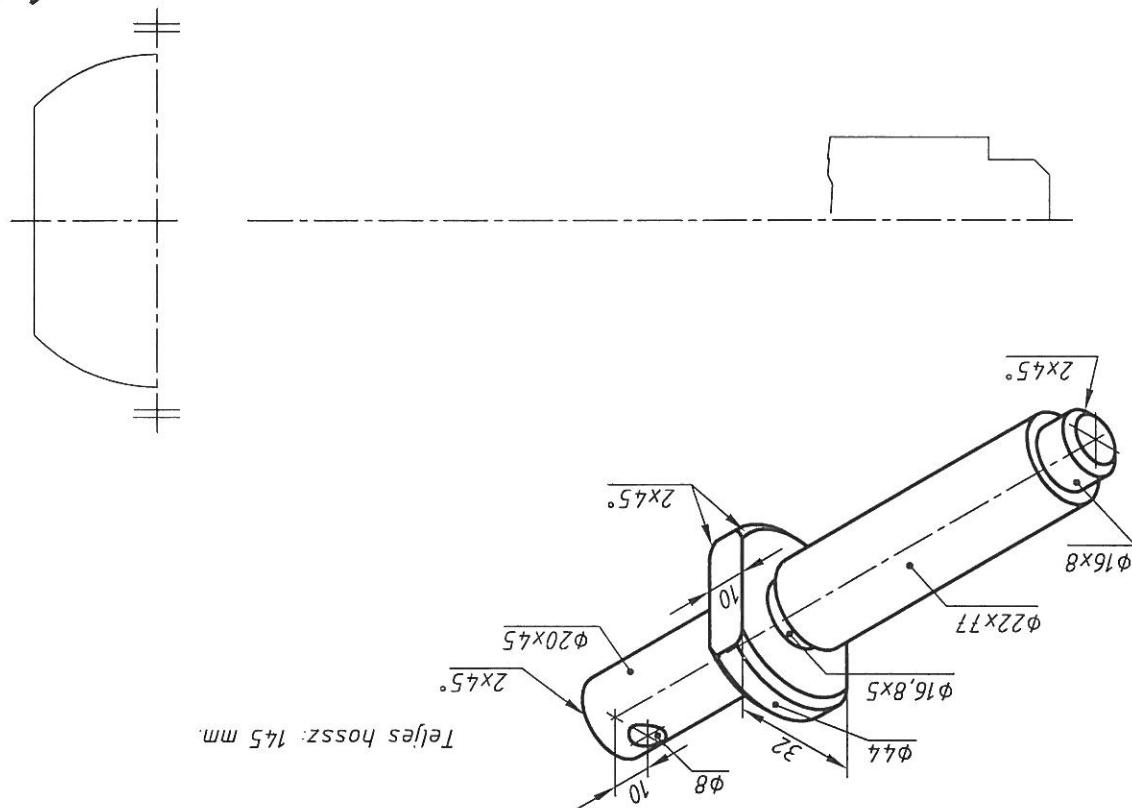
Feladatak:

1:1



2.

1:1

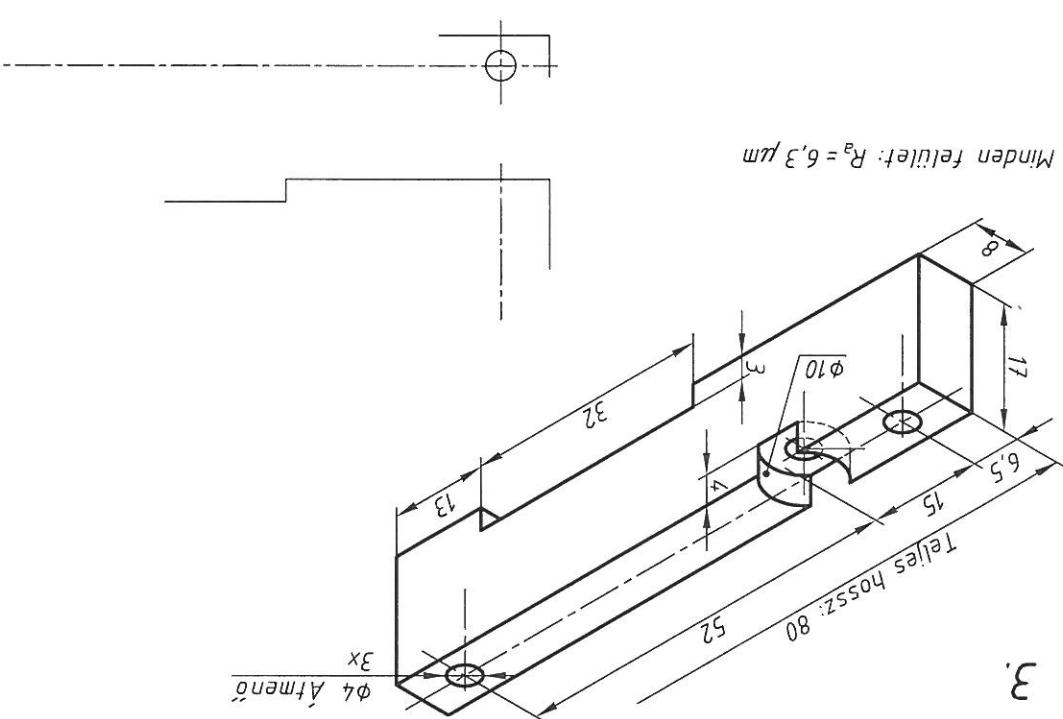
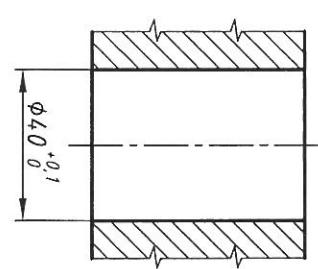
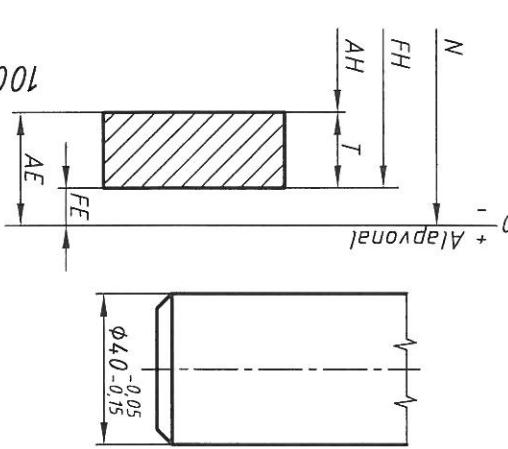


1.



Nev, osztály:	Rajzszám:	Megnevezés:	Dátum:	Jelölés:
11				
Feladatak:				
1. Készítsünk a vonorúdfelületen körökre semetésre szolgáló felületet! Jelöljük a felületminőségi kovetelményeket!				
2. Szerkezzük meg az alkatrész felületeit! Jelöljük a felületminőségi kovetelményeket!				
3. A felületeket 12,5 $\mu\text{m}$ , a hengerefelületek es a kúp 6,3 $\mu\text{m}$ átlagos erődítéssel lehetnek.				
4. Megadottak szerint rajzoljuk ki a rész alakját!				
5. A felületminőségi kovetelményeket követően készítsünk a részt!				
Feladatok:				
1:1				
2.				
1:2				



Nev, osztály:	Rajszám:	Mérőfűrészek értelmez-	Megnevezés	Dátum:	Záse, megadásra
12					
Feladatok:					
1. Értelmezézzük a csap megadott fürcseszett mérőfűtét és a fürcsmező szemeléltető rajzát!					
2. Abrázoljuk a lyuk fürcsmezőjét és adjuk meg FE, AE, AH és T számokat!					
3. Abrázoljuk két végfelülettel a szemeléltető kepeivel adott vezetőfelületeit! Igunk elő a 15 mm-es és az 52 mm-es furatfávolságokra szimmetrikus tűrőmezőt, $T=0,2$ mm legyen!					
Számfeliratok ki a betűjelkkel feltüntetett adatokat!					
 <p>3.</p>					
2.					
 <p>2.</p>					
 <p>1.</p>					
<p>100:1</p> <p>+ Alapvonal</p> <p>40</p> <p>AE =</p> <p>FE =</p> <p>AH =</p> <p>FH =</p> <p>N =</p>					
<p>100:1</p> <p>+ Alapvonal</p> <p>40</p> <p>AE =</p> <p>FE =</p> <p>AH =</p> <p>FH =</p> <p>N =</p>					



13	ISO-fürésszelk alkalmá- zasa, alaplyukrendszer Méretezés	Rajzszám:	Nev, osztály:				
500:1	$\phi 6H7/m6$	300:1	$\phi 15H8/f7$				
<p style="text-align: center;">adatokat és írjuk számértekeket a mérővonalukra!</p> <p>be azokat a rajz melléti füblázatba! Számítsuk ki a fürésmezők szemelítető rajzán jeoltit</p> <p>2. A tankonyvtáblázat a részletekkel meg a fürésezett méretek határeléréseit, és írjuk felnevezet-felmereszetben! Jelöljük a részleteket és adjuk meg az illesztett felületek méreteleit!</p> <p>1. Ábrázoljuk a szemelítető rajzon adott alkarrések összeszereit állapotban, egy vétülettel, feladatak:</p>							
<p>2:1</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>φ6m6</td></tr> <tr><td>φ6H7</td></tr> <tr><td>φ15f7</td></tr> <tr><td>φ15H8</td></tr> </table>				φ6m6	φ6H7	φ15f7	φ15H8
φ6m6							
φ6H7							
φ15f7							
φ15H8							
<p>1.</p>							



Név, osztály	Rajzszám	Megnevezés	Dátum:	Alkalmazásra
14				

3. Számítsuk ki a tűrőmezők szemelétfelületeit rajzán jelett adatokat és írjuk a méretvonalakra!  
 Es írjuk be azokat a tablázatba! Adjuk meg a rajzon az illesztett felületek méreteit!

2. A tankonyv tablázatai alapján állapítson meg a 12 mm-es tűrőszéket méretek határeltérései,  
 A földetűlhetet felületeit-felmeiszet, a bal oldali nézet felületűlhetet legyen!

1. Ábrázoljuk a szemelétfelületek rajzokon adott alkatrészeket összeszerelt állapotban, két vétellethei!

Feladatok:



Nev, osztály	Rajzszám:	Dátum:	Megnevezés	Türesék alkalmazása	Alak - Es helyzet-		
15							

3. Ifjuk elő a felüléti eredéssége körvonalmenyereti!

a ⓐ felüléti egypontos felületeket az A bázishoz viszonyíva 0,02 mm legyen!

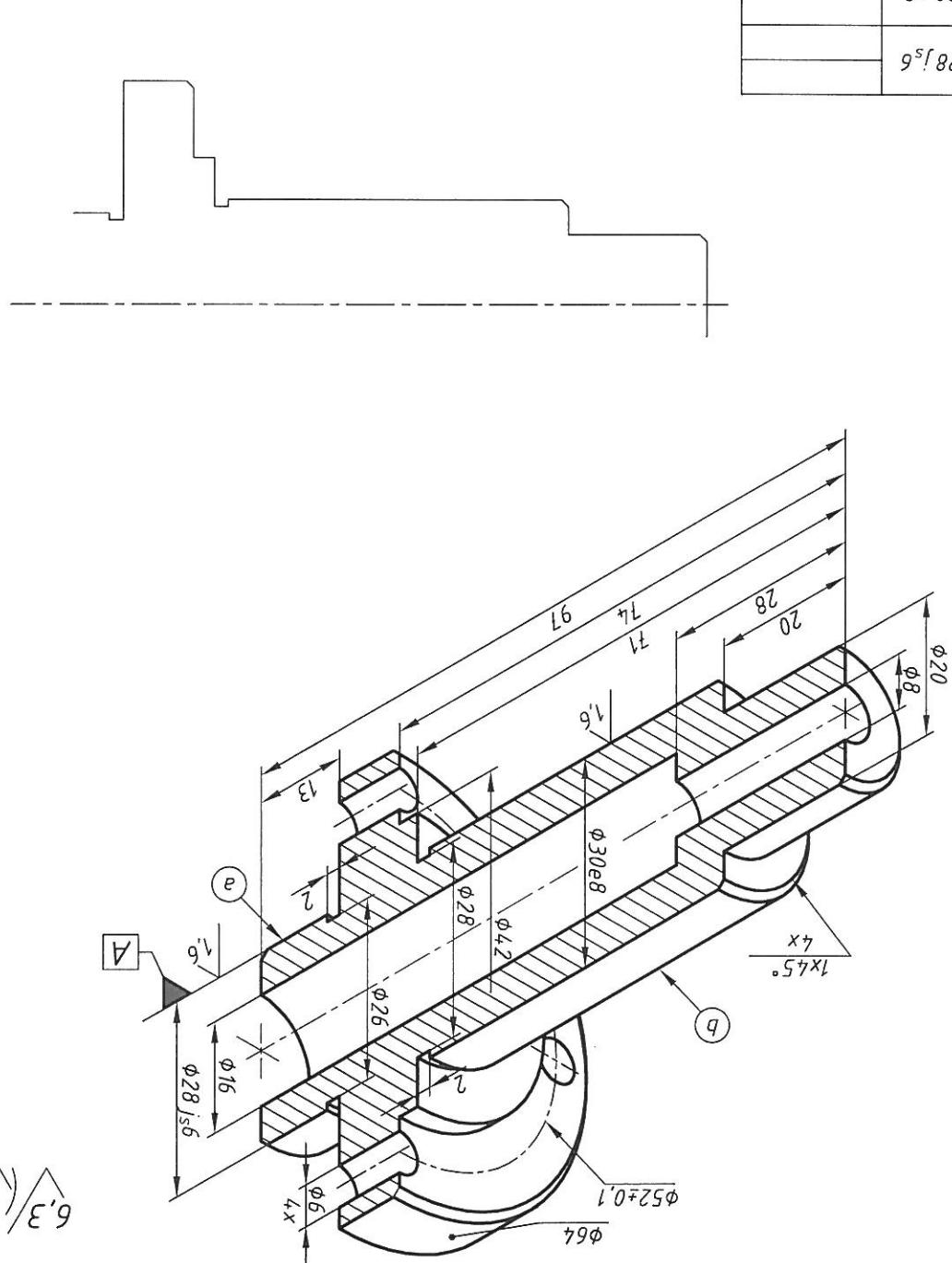
2. Szabványos jelöléssel ifjuk elő, hogy az ⓑ felüléti hengerekkel határolt részeit 0,01 mm.

modot válasszva! Adjuk meg a mereteket és a türeseket meretek határolt részeit!

1. Abrázoljuk a szemelételező rajz alapján a vezetőcsapot egy vétüléttel, megfelelő abrazolási feladatok:

1.1

$\phi 30 \text{ e}8$   
 $\phi 28 \text{ j}5\text{6}$



Detailed description of the drawing: The top part shows a horizontal pipe with three rectangular steps down its length. To the right is a detailed view of a flange. The flange has a central hole of diameter  $\phi 20$ . It features four semi-circular recesses with a total width of  $1x45^\circ$ . The flange is secured to a pipe with a diameter of  $\phi 28$ , which has a shoulder of  $\phi 26$ . The flange thickness is  $1,6$ . The flange is bolted to a base plate with a thickness of  $13$  and a  $\phi 16$  hole. The base plate is bolted to a  $\phi 42$  pipe. The pipe has a shoulder of  $\phi 28$  and a  $\phi 26$  hole. Callout 'a' points to a vertical pipe segment with a shoulder of  $\phi 26$  and a  $\phi 16$  hole. Callout 'b' points to a horizontal pipe segment with a shoulder of  $\phi 28$  and a  $\phi 26$  hole. Dimension 'L' indicates a length of 20 between two shoulders. Dimension 'H' indicates a height of 28 from the base to the top of the flange. Dimension 'W' indicates a width of 20 across the flange. Dimension 'T' indicates a thickness of 1.6 for the flange. Dimension 'B' indicates a distance of 71 between two shoulders. Dimension 'C' indicates a distance of 97 between two shoulders. Dimension 'D' indicates a distance of 74 between two shoulders. Dimension 'E' indicates a distance of 1,6 between the base and the shoulder. Dimension 'F' indicates a distance of 2 between the shoulder and the flange edge. Dimension 'G' indicates a distance of 2 between the flange edge and the base plate edge. Dimension 'H' indicates a distance of 145 between the flange edge and the center of the base plate hole. Dimension 'I' indicates a distance of 4 between the base plate edge and the center of the base plate hole. Dimension 'J' indicates a distance of 6 between the base plate edge and the center of the base plate hole. Dimension 'K' indicates a distance of 64 between the base plate edge and the center of the flange hole. Dimension 'L' indicates a distance of 52 ± 0,1 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'M' indicates a distance of 2 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'N' indicates a distance of 2 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'O' indicates a distance of 13 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'P' indicates a distance of 1,6 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'Q' indicates a distance of 1,6 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'R' indicates a distance of 13 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'S' indicates a distance of 1,6 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'T' indicates a distance of 13 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'U' indicates a distance of 1,6 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'V' indicates a distance of 13 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'W' indicates a distance of 1,6 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'X' indicates a distance of 13 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'Y' indicates a distance of 1,6 between the base plate edge and the center of the flange shoulder. Dimension 'Z' indicates a distance of 13 between the base plate edge and the center of the flange shoulder.



16	Rajzszám:	Mérgevezés:	Dátum:	Türesék jelölése	

Nev, osztály: Feladatok:

1. Abrázoljuk a szemelélfelű ráz alapján a vezetőhüvelyt felülezet-felmeítésében!

2. Szabványos jelöléssel írjuk el, hogy az (a) felületek utolsó része az A bazishoz viszonyítva 0,01 mm, a (b) felületet parhuzamosanak türesek a B bazishoz viszonyítva 0,02 mm legyen!

3. Az előző feladathelp és a tanáronyi fejlázarai alapján írjuk el a felületei erősségét!

Adjuk meg a mérteket és a türesek mérétek határtéréséit!

4. Abrázoljuk a szemelélfelű ráz alapján a vezetőhüvelyt felülezet-felmeítésében!

5. A szabványos jelöléssel írjuk el a vezetőhüvelyt felülezet-felmeítésében!

6. A vezetőhüvelyt felülezet-felmeítésében a vezetőhüvelyt felülezet-felmeítésében!

7.1.

The drawing shows a stepped base plate (Ráz) at the top left. To its right is a detailed view of a pipe assembly. The assembly consists of a main pipe with an outer diameter of  $\phi 40$  and a thickness of  $6.3 \pm 0.1$ . It has a flange with an outer diameter of  $\phi 56$  and a bore diameter of  $\phi 42 \pm 0.1$ . A smaller pipe with an outer diameter of  $\phi 24 \pm 0.2$  is inserted into the main pipe. The insertion length is  $20x2$ . The distance between the inner wall of the main pipe and the outer wall of the smaller pipe is  $\phi 10$ . The gap between the two pipes is  $9 \pm 0.5$ . The pipe assembly is supported by a base plate with a thickness of  $8$ . The base plate has a central hole with a diameter of  $\phi 32$  and a side hole with a diameter of  $\phi 24$ . The base plate is secured to a foundation with four bolts, each with a diameter of  $\phi 34$ . The foundation has a thickness of  $68$ . The overall height of the assembly is  $111$ . The base plate is labeled with 'A' and has a slope of  $1x45^\circ$ . The pipe assembly is labeled with 'B'. The drawing includes dimension lines and callouts for various parts and features.

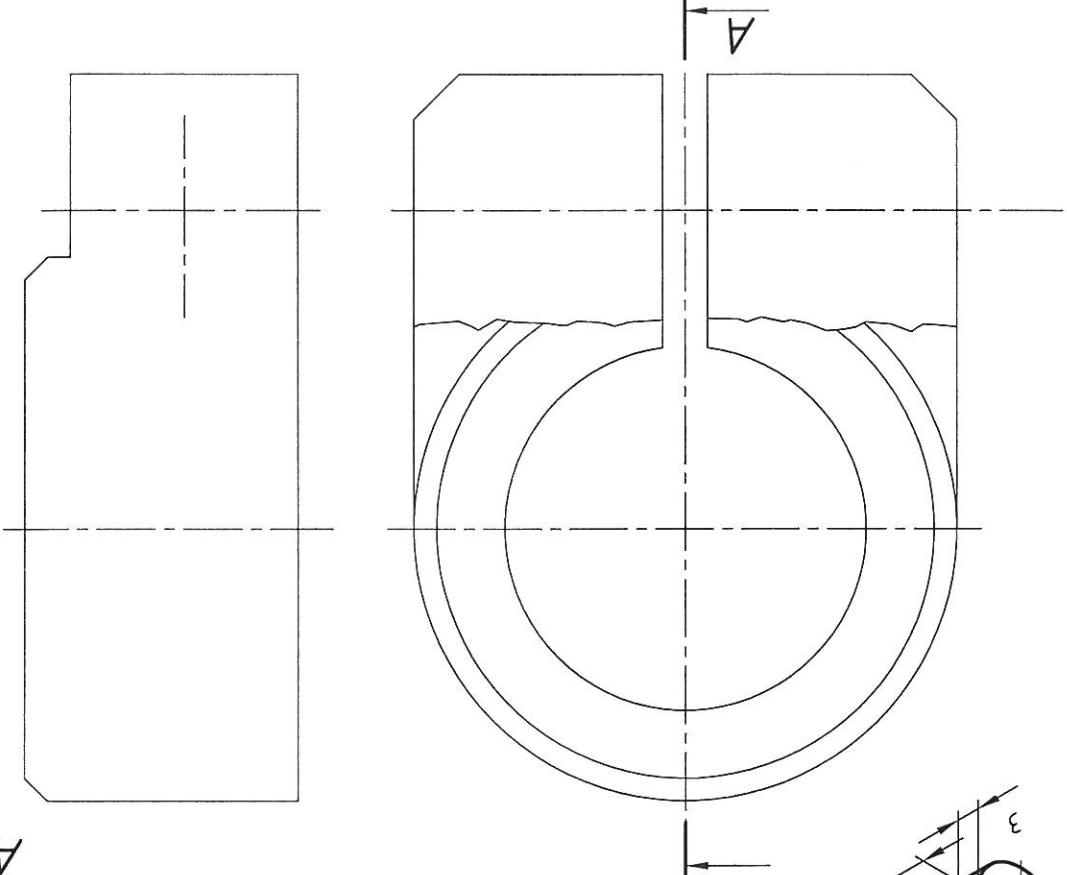
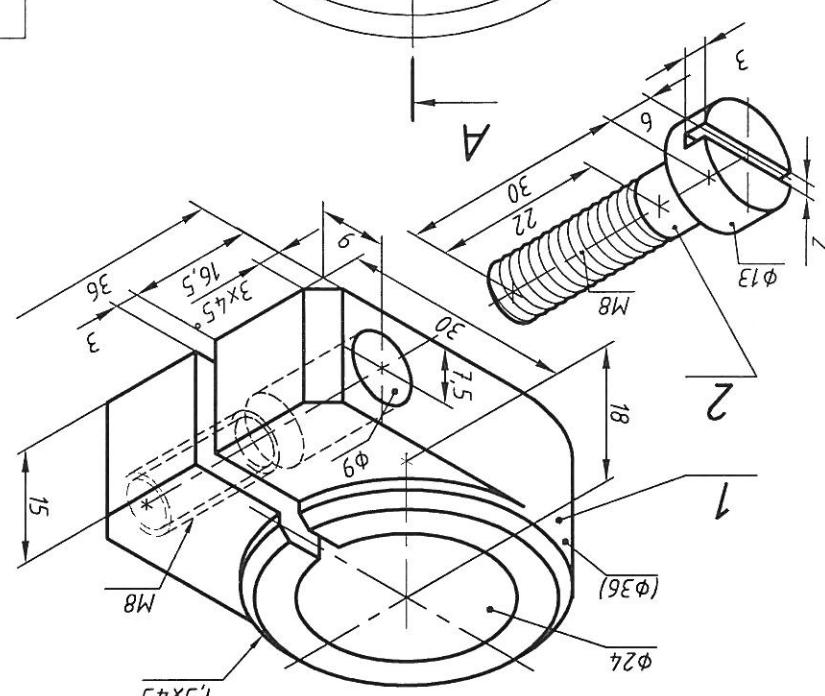


17	Csaavarmentet jelképes ábrázolása	Méghivézes	Dátum	Rajzszám:
<p>Nev., osztály: Feldatok:</p>				
<p>1. Fejezzük be a csavarorás jelképes ábrázolásának különfélé megoldásait!</p>				
<p>2. Az alábban alakítsuk át az eltolnédzsetet teljes mértékben, és ábrázoljuk felülírásban a mene-</p>				
<p>tes furatokat! A b) ábrán fejezzük be a felmetszett részét, és készítsünk a felülírásban a helyre-</p>				
<p>a) jelolt nyomvonalal leterhezozott metszeteit!</p>				
<p>1.1)</p>				
<p>1.2)</p>				
<p>2.1)</p>				
<p>2.2)</p>				



<p><b>5:1</b></p> <p>2.</p>			
<p><b>2:1</b></p> <p>1.</p>	<p><b>18</b></p> <p><b>Mennetés alkatrészek</b></p> <p><b>abrazolásra</b></p> <p><b>Nevé, osztály:</b></p> <p><b>Rajzszám:</b></p> <p><b>Dátum:</b></p> <p><b>Megnevezés:</b></p>	<p><b>Feladatak:</b></p> <p>1. Szerekesszük meg a farfoccsap két végületét a megkezdett ábra folytatásával! Végezzük el a merevítmegeadást és röyük elő a kívánt felületeit erősségét (<math>R_g = 12,5 \mu\text{m}</math>)!</p> <p>2. Fejezzük be az anya abrazolását teljes erősséggel (<math>R_g = 3,2 \mu\text{m}</math>) kiemelt érdekeségi körvonalon! Az X-szel jelölt felület merevítéssel tűrőse a menetés furat tengelyhez viszonyítva <math>0,1/13 \text{ mm}</math> legyen!</p>	<p><b>Menetés alkatrészek</b></p> <p><b>Megnevezés:</b></p> <p><b>Dátum:</b></p> <p><b>Rajzszám:</b></p>



19	Szerelt szorítóibiliucs ábrázolása		
Név, osztály:	Dátum	Megnevezés:	Rajzszám:
Feladat: Fejezzük be szerkesztéssel a szerelt szorítóibiliucs összeállítási rajzát! Az előírásokat követve! Adjuk meg a mérteket és jelöljük a feleleteket! Íme alkalmazunk részmetszettel (kifordítható), az oldalnézetet pedig feljeges metszett legevénnyel!			
2.1			
			
A-A			



Név, osztály	Rajzszám	Megnevezés	Dátum	Hátfalap fejű csavar és hatlap fejű anya ábrázolása	20

Adjuk meg a számított méreteket és írunk el a  $R_g = 12,5 \mu\text{m}$  kiremelő erőrességét!

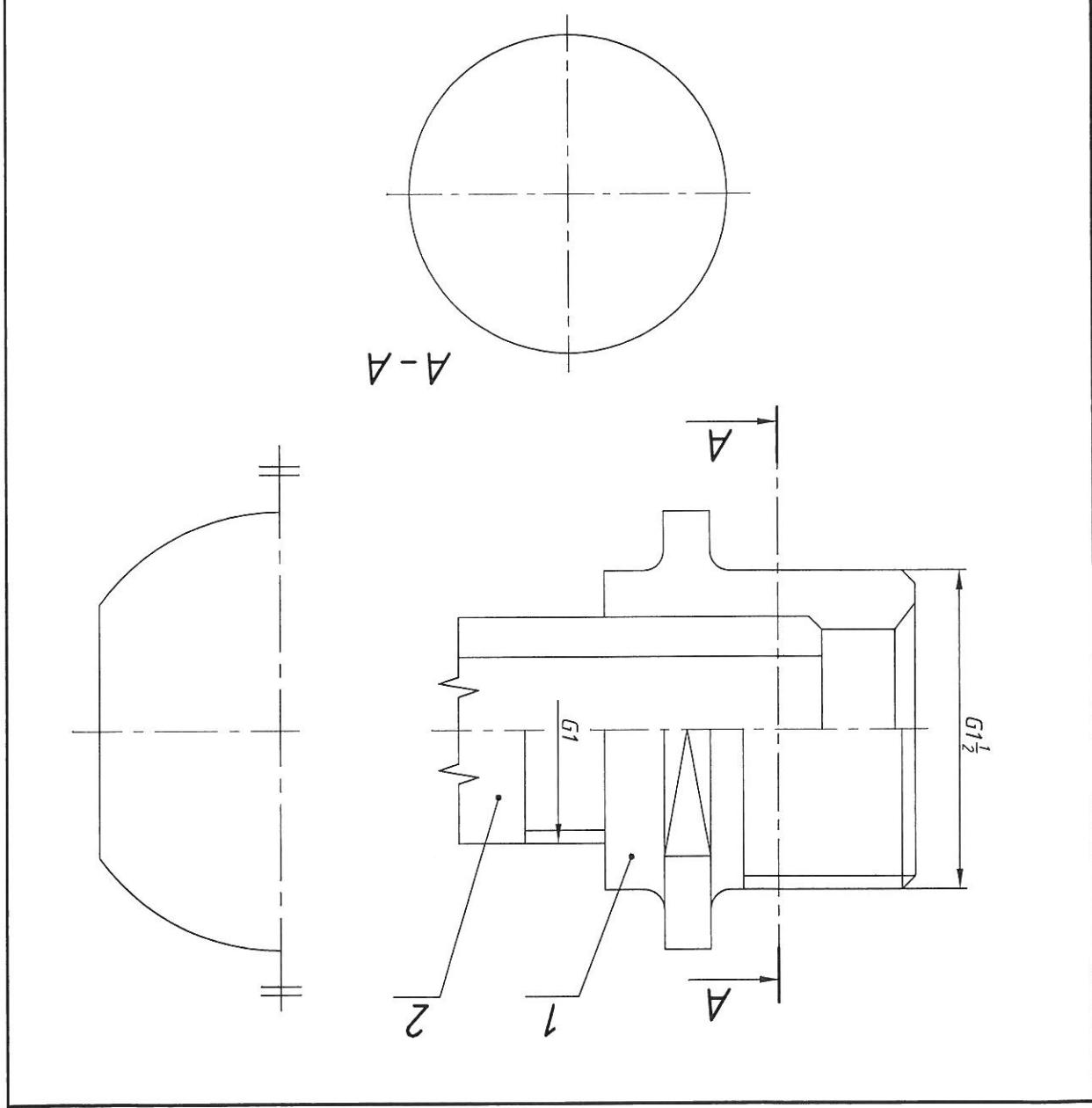
Számtípusk ki az M20-as hátfalapfejű csavar és hatlapú anya arányos rajzolásához szükséges mérőeket, majd azok felhasználásával fejezzük be szerekésztesést a hiányos vételületeket!

Feladata:



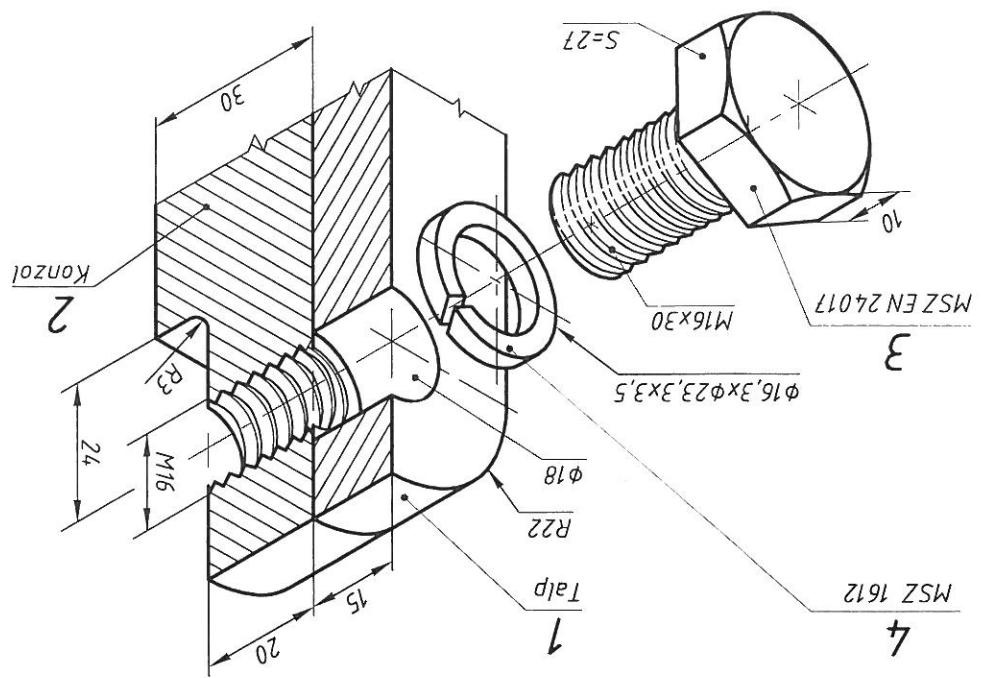
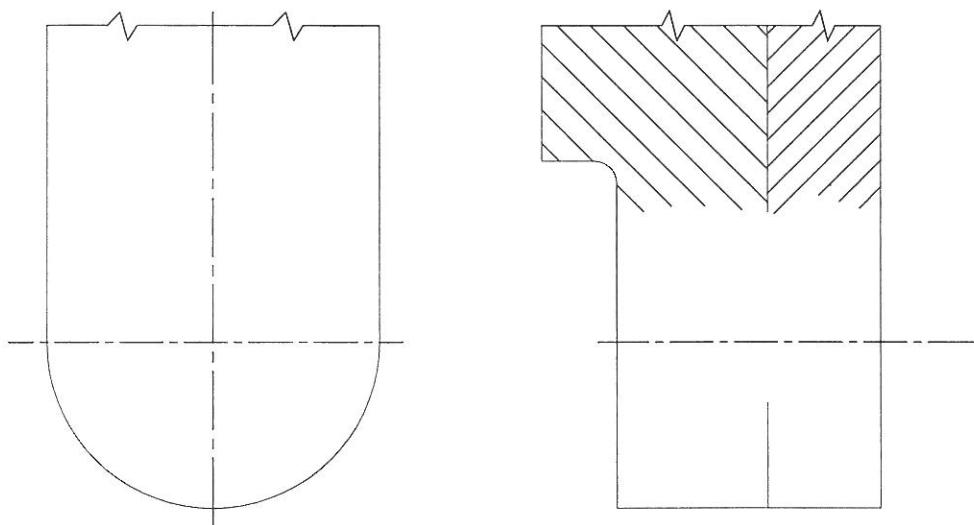
21	Kapcsolódó menetes alkatrészek ábrázolása	Refszám:	Nev, osztály:	
	Dátum:	Megnevezés		
SZERKESSZÜK meg a kapcsolódó menetes alkatrészek eltolásához-felmezszerben, a bal oldali nézetet felvétellel és készítsük el az A-A szelvényt!				
Feladat:				
Tételek száma	Darab-szám	Megnevezés	Hívatkozás	Anyagminőség
1	1	SZÜKÍTŐIDOM		2 C 25
2	1	Csővég		SZ75JR

1.1



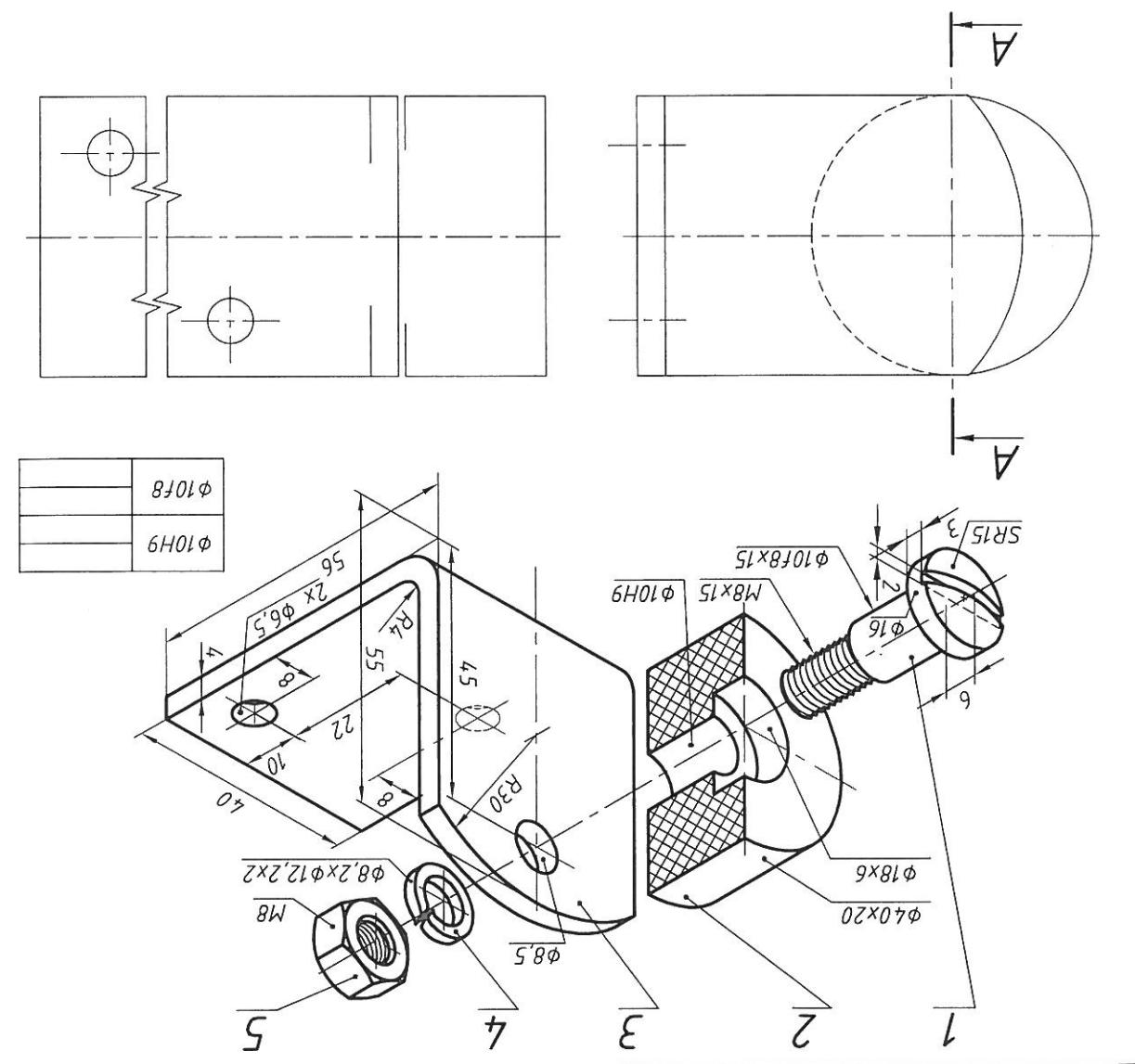
Nev, osztály		Dátum	Megnevezés	Csavarhőzés ábrázolása	22
Feladat:				Ket, jelöljük a tételleket és csillagán foltsuk ki a drábsajegyeket!	Feladat:

1:1



Név, osztály:	Dátum:	Megnevezés	Rajzszám:
23		Szerelt gördő ábrázolása	
Feldat:			
Szerkezetünk meg két végüléettel a vezetőgörög összeállítási rajzát! Adjuk meg a föl mérte az eltolójuk a tetelekéti erőlemezük a darabjegyzék adaptáit és az illesztési türesekét!			
Tetele-	Darab-	Szám	Amyagmínőség
			Hívatkozás
1	1	Csapas csavar	S275JR
2	1	Vezetőgörög	Bonamid
3	1	Tartólemez	S185
4	1	Rugós alátét	MSZ 1612
5	1	Hatlapú anya	MSZ EN 24032

1:1



<p>feladat:</p> <p>Szerkeszszük meg két vétellel a Ekkotex osszaalitási rajzát! Adjuk meg a merefeket és jelöljük a teteleket! Errélemzzük az illesztési türesekét!</p>								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Rajzszám:</td> <td style="width: 25%;">Megnevezés:</td> <td style="width: 25%;">Dátum:</td> <td style="width: 25%;">Név, osztály:</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>Ekkotex ábrazolása</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Rajzszám:	Megnevezés:	Dátum:	Név, osztály:	24	Ekkotex ábrazolása		
Rajzszám:	Megnevezés:	Dátum:	Név, osztály:					
24	Ekkotex ábrazolása							



25			
Név, osztály:	Dátum:	Megnevezés:	Rajzszám:

Szerkezetünk meg két végüléttel a reteszkozófej összeállítási rajzával! Adjuk meg a merefeket!

es jeleljük a félleket! Errefelmezzük az illesztési türesekét!

Feldat:

1:1

**Front View Cross-Section Labels:**

- 1:  $b \times h = 849 \times 711$
- 2:  $0,4 \times 45^\circ$
- 3:  $R_{52}$ ,  $R_2$ ,  $18$ ,  $21$
- 4:  $\phi 24 \text{H}6$ ,  $40$ ,  $8N9$ ,  $Horny melegísegg: 4 mm$ ,  $Szereléskor furva$

**Top View Labels:**

- 1:  $\phi 24 \text{H}6$ ,  $20$ ,  $14$ ,  $M8 \times 8$
- 2:  $\phi 24 \text{H}7$ ,  $77,3$ ,  $074$
- 3:  $R_{52}$ ,  $R_2$ ,  $8,15,9$
- 4:  $M8 \times 8$ ,  $12$



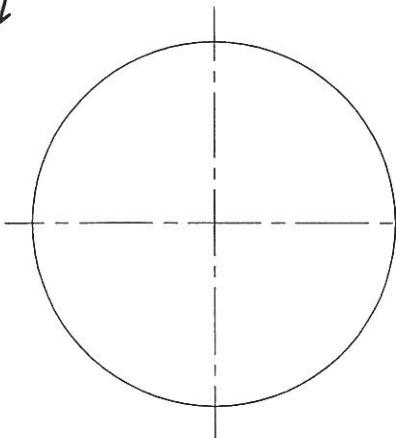
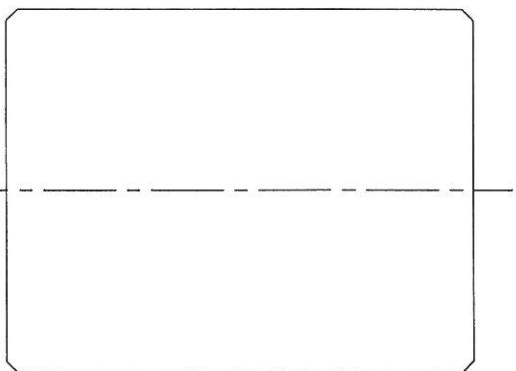
26	Bordás tengely és boradás furat ábrázolása	Rajzszám:	Nev, osztály
Dátum	Megnevezés:	Bordás tengely és boradás furat ábrázolása	

1. Abrázoljuk jelképesen a tengelyvégén levő bordázatot! Szerekesszük meg az elölnevezetet és a nyomvonalat! Jelölj az oldali nézetet! Adjuk meg a mérteket!

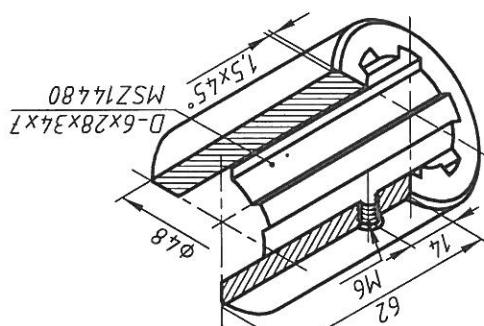
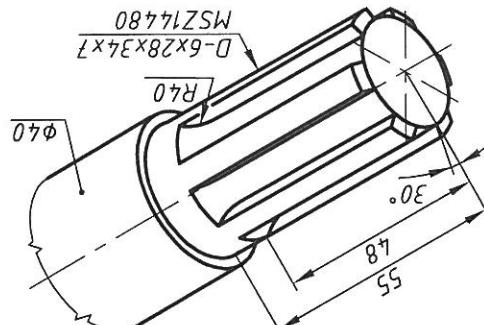
2. Abrázoljuk jelképesen a bordásfuratot! Szerekesszük meg a bordázat mérteit! Adjuk meg a mérteket!

Feladat:

1.1.

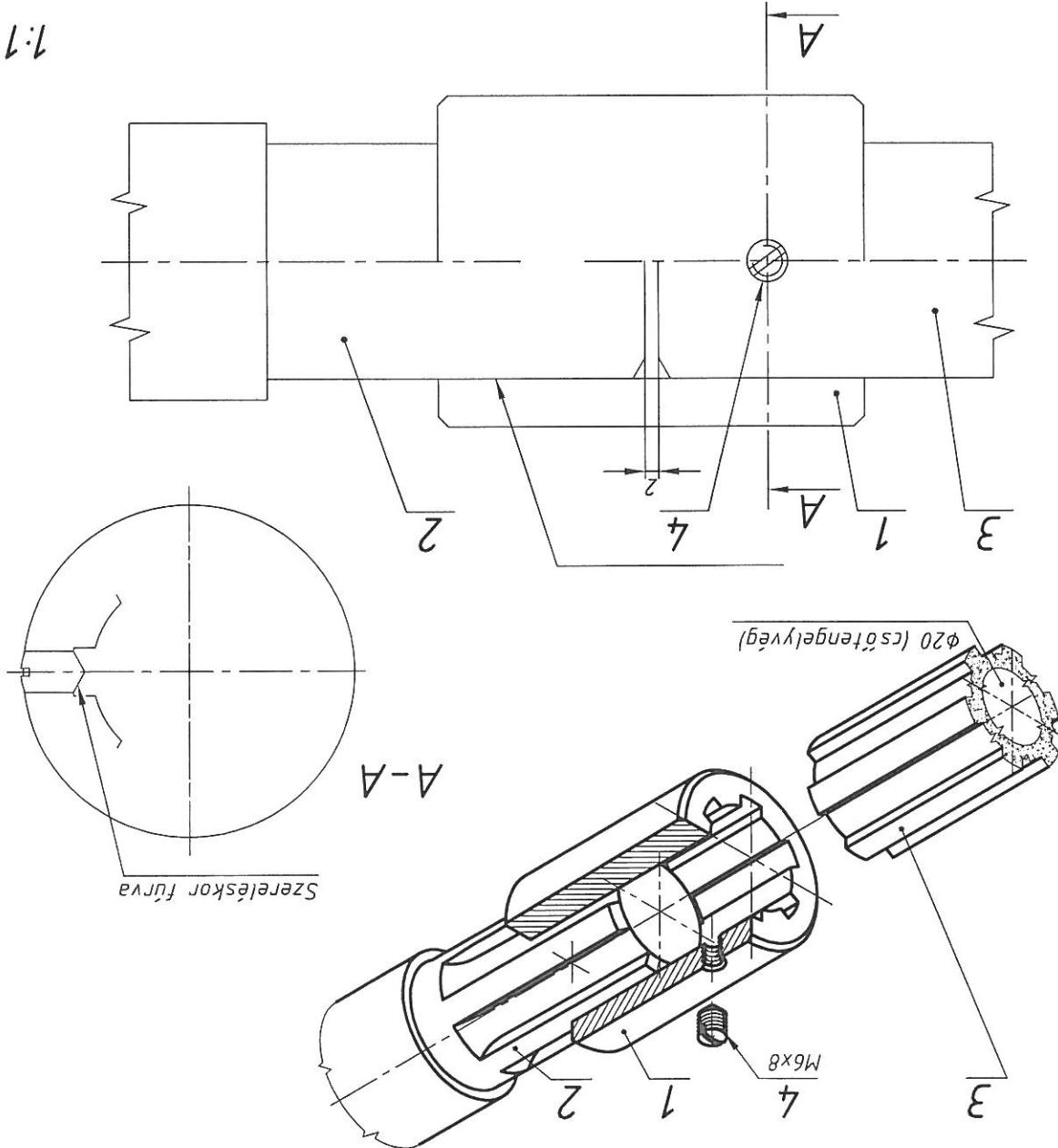



2.


27	Bordás kötés ábrázolása			
Név, osztály	Dátum:	Megnevezés		Rajzszám
Feladatak:	mek mértei a 25. lapon találhatók. Adjuk meg a kötésre jellemző fő mérteket és írjuk el a műszaki leírást a következő sorban!	bordás kötés futással (DHT/11DXDH7/F7XBH9/E8)! Ónállóan törlésük ki a darabjegyzékbeli		

1:1



28

Csapszegkötés ábrázolása

Név, osztály:

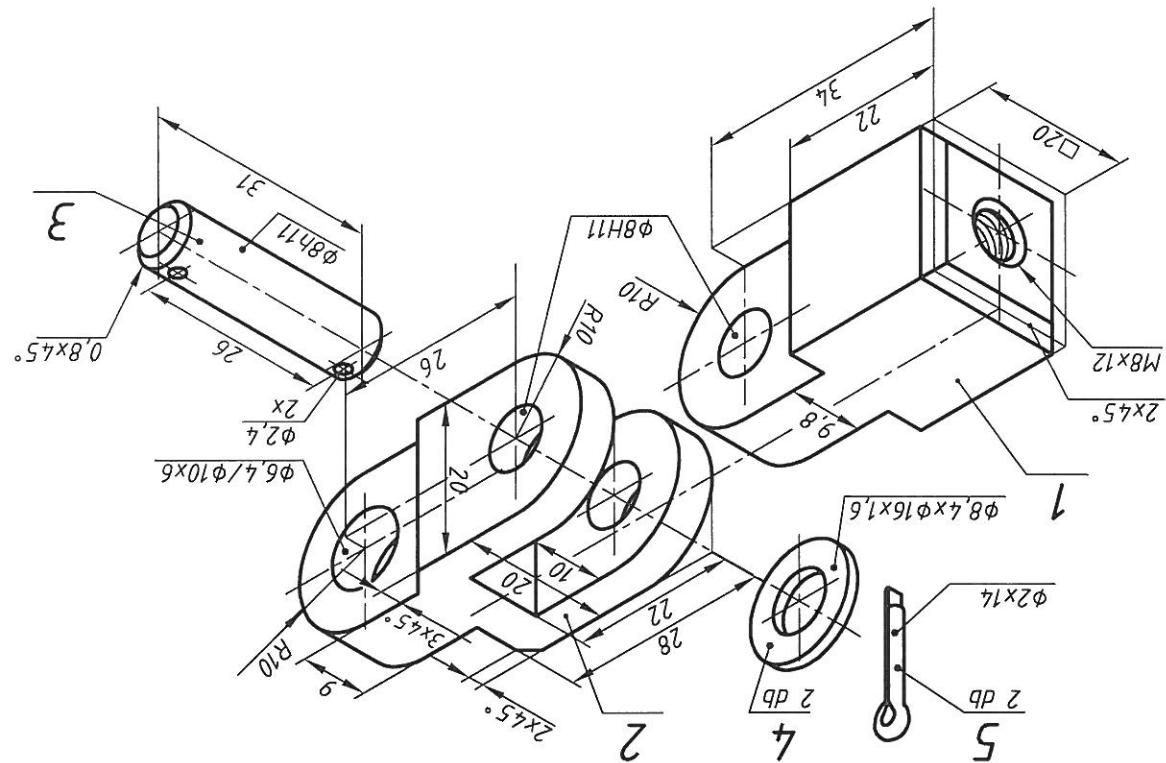
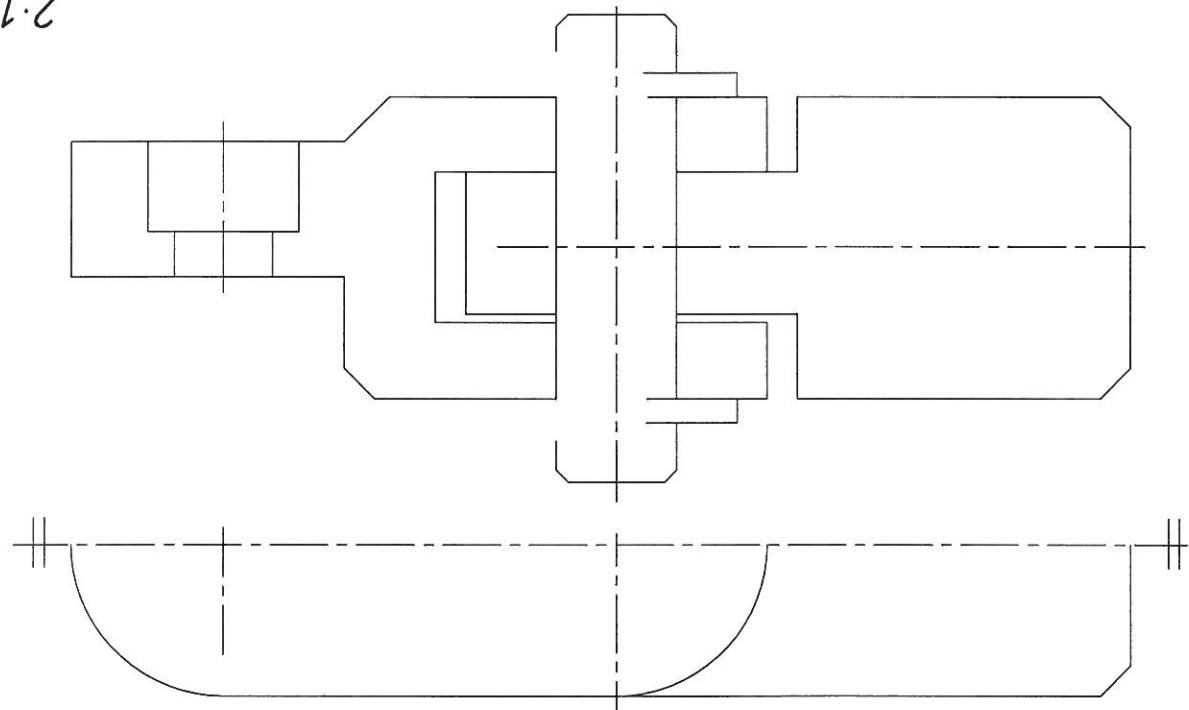
Dátum:

Megnevezés:

Rajzsám:

Feladata: Fejezzük be szerekesszéssel a csapszegkötés előkészített összeállítási rajzát! Adjuk meg a kötőszere jellemző fő mérételeket és jeleljük a felületeket!

2:1



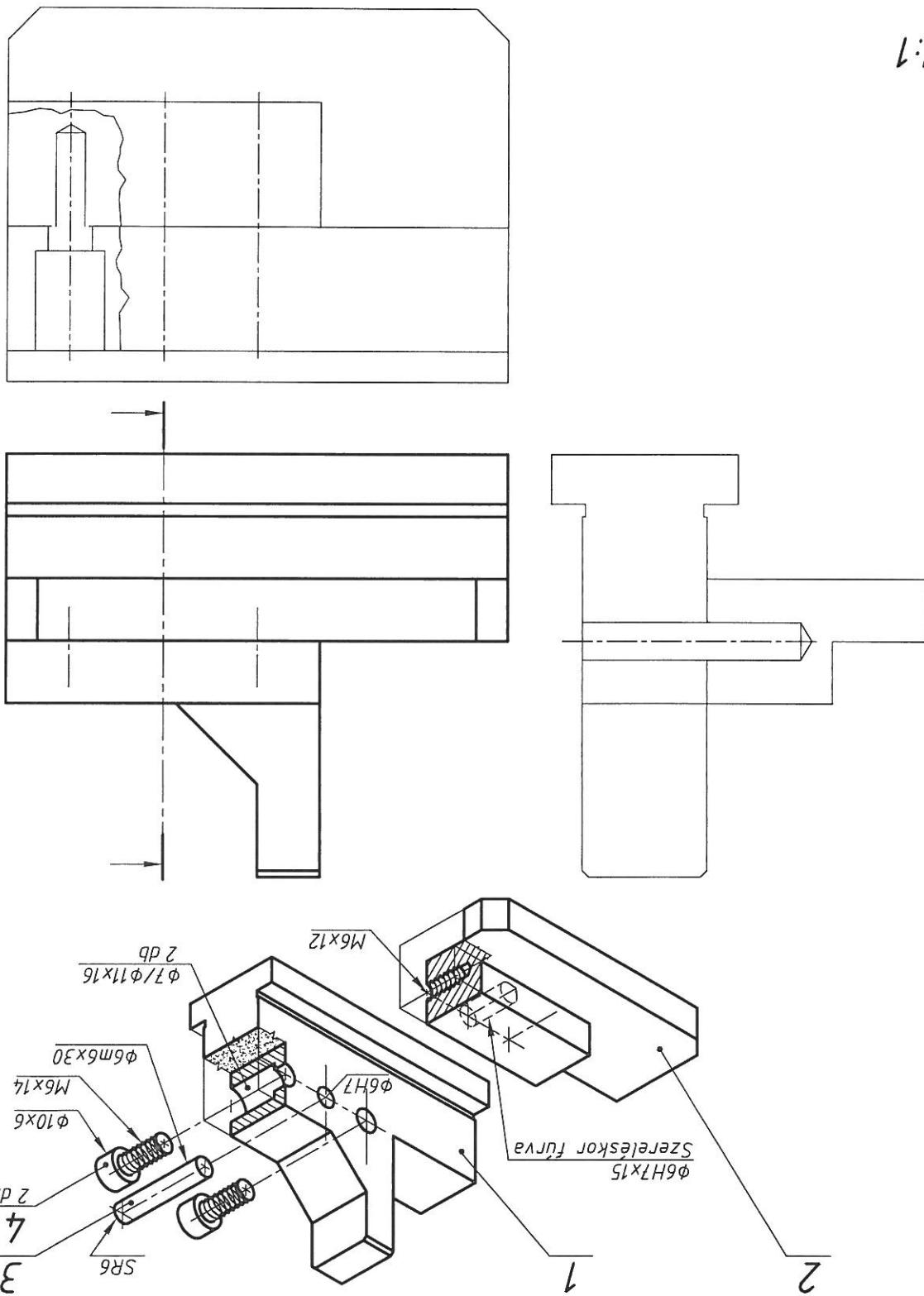
29

Háromszög alkalmazása

Nev, osztály: Datek: Megnevezés: Rajszám:

Feladata: Fejezzük be a szemlélőtő két alapján, az illesztőszeggel szerelet alkatrészek összeállításai  
rajzát! Adjuk meg a szeg illesztési mérhetet és jelöljük a felerkező!

1.1



30	szemcsapág y ábrázolása	szemcsapág y ábrázolása		
Rajzszám:	Megnevezés:	Dátum:	Név, osztály:	Feladata:
Fejezzük be a szemleltető két alapsán az állítható perselyű szemcsapág y összeállítási rajzát!	Adjuk meg a szerekzeti részlet nehány jellemző mérletét és jelöljük a teteleket!	Adjuk meg a szerekzeti részlet nehány jellemző mérletet és jelöljük a teteleket!	szemcsapág y ábrázolása	szemcsapág y ábrázolása

1:1



31	Zfűsének ábrázolása		
Rajzszám.	Megnevezés	Dátum:	
Név, osztály: Feladat:			
Kutiság gyűjtőjének rögzítését casapágyfedéllel feszékkben, el/és f/ rögzítőgyűjtővel tölgylevel, b) hornyos casapágyanyával és c) tengelyvégtráscával! Rajzolunk meg a casapágy abrazójuk a 6206 számú egysorú, mélyhoronyú goltyós casapágy rögzítését tengelyen al/rögzí- tőgyűjtővel!			
(f)		(e)	
(d)		(c)	
(b)		(a)	



32

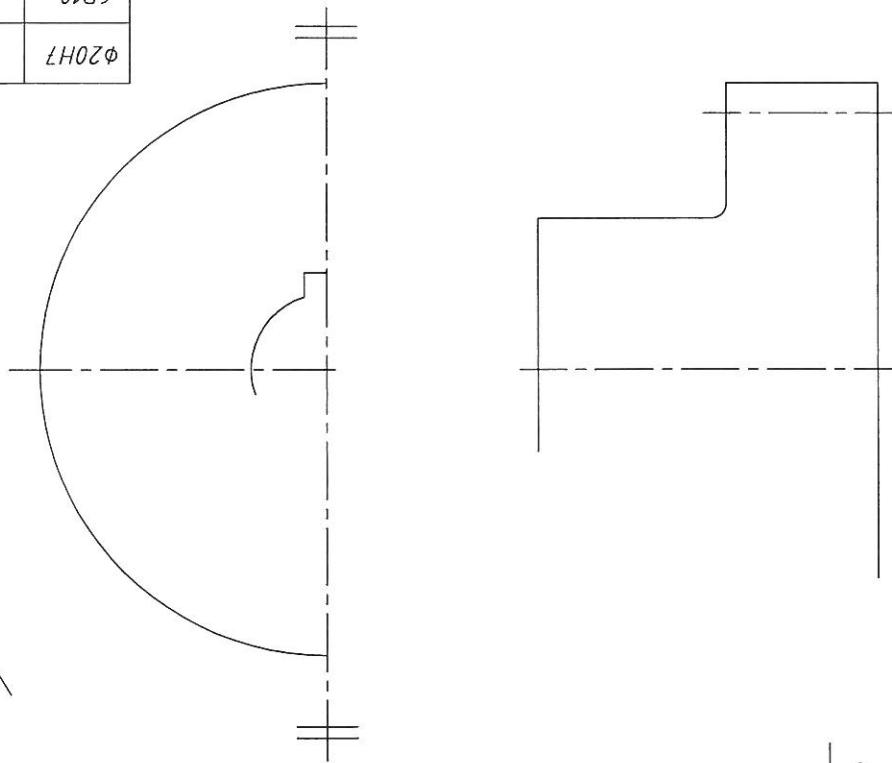
Hengéres fogaskerék  
abrazolására

Név, osztály: Rajzszám: Megnevezés: Dátum: Ablakszám:  
 Feladat: Számításuk ki az elemi egynenes fogazatú hengéres fogaskerék jellemző méréteit, majd abrazol-  
 juk feljeges metszeteiben és felületeit! Adjuk meg a méréteket, ígyuk elöl a felüllefűrészeti!  
 Vételeme nyelvén is a türkészett mérétek határeltéréseit!

Anyag: E355 1:1

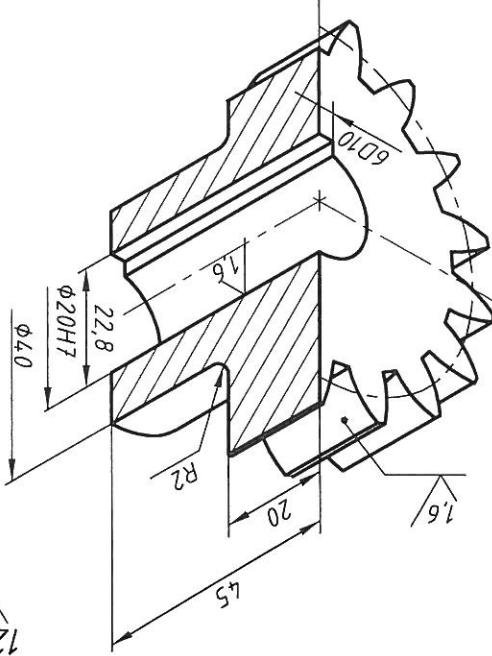
	6D10
	φ20H7

V/V



$$\begin{aligned}
 h &= 2,25 \cdot m = \\
 h_f &= 1,25 \cdot m = \\
 h_a &= m = \\
 d_f &= d - 2,5 \cdot m = \\
 d_a &= d + 2 \cdot m = \\
 d &= m \cdot z =
 \end{aligned}$$

Kiszámítando:



12,5/V/V

Z=17	$\alpha=20^\circ$	$h^*=1$
$m=4$	$c^*=0,25$	$x=0$

Adatok:



33

## Fogasív ábrázolása

Nev, osztály:

Méretezés

Dátum:

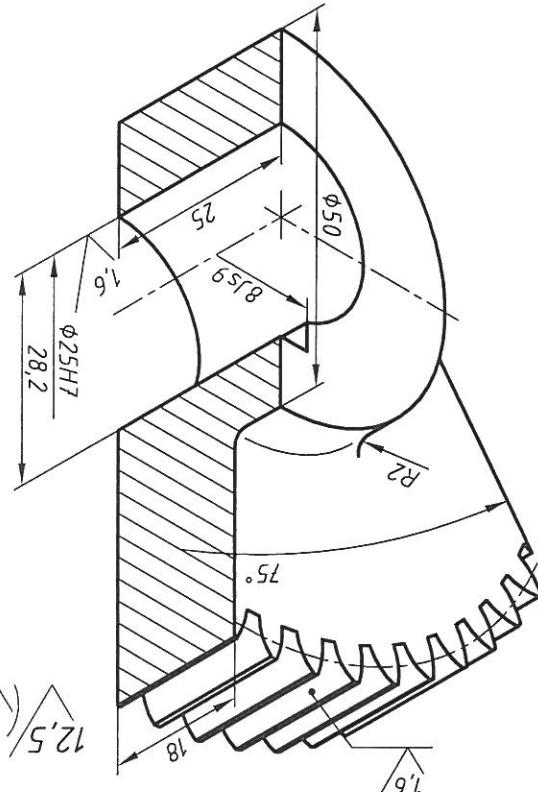
Rajzszám:

Számfelüsek ki az elemi fogazatú fogasív jellemző méreteit, majd ábrázoljuk körökreseket meteszetbe! Adjuk meg a méreteit, ígyuk elő a felületi erődítésekkel! Vételelményeit és a fűrészszert meretek hatalleférésére!

Feladat:

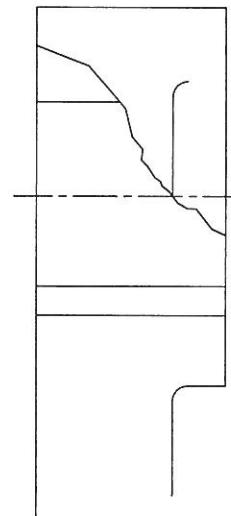
Anyag: ZC 22

$P =$	
$h =$	
$h_f =$	
$h_a =$	
$D_f =$	
$D_a =$	
$d =$	
$Z_{felüles} = 50$	$\alpha = 20^\circ$
$M = 2$	$C_* = 0,25$
$h_* = 1$	$x = 0$



1:1

8,59	
	φ25H7



(V/V)



34

Fogáslecc ábrázolása

Rajszám:

Mégnévezés:

Dátum:

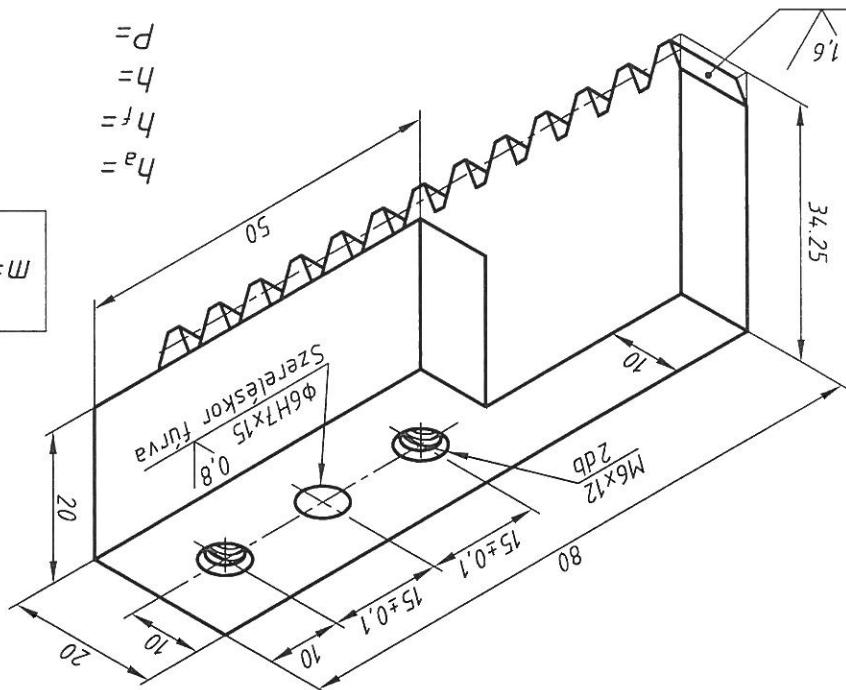
Nev, osztály:

Feladata:  
 Számításuk ki az eggyenes, elemi fogásatú fogáslecc jellemző mérteket, majd fejezzük be az előkészítettséget végülétek rajzát! Adjuk meg a mérteket, írjuk elő a felületi eredésségeket és a fűrészszintet mérő határeltéréset!

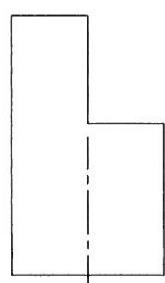
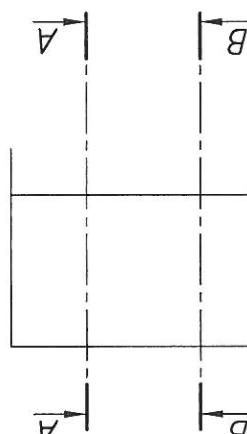
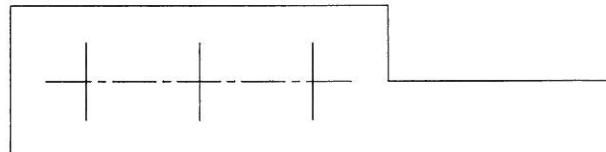
$c^* = 0,25$	$x = 0$
$M = 2$	
$\alpha = 20^\circ$	$h_e^* = 1$

Anyag: E355

6.3



1:1



V(V)



35

Kupfogaskerek ábrázolása

Rajzszám

Datum

Megnevezés

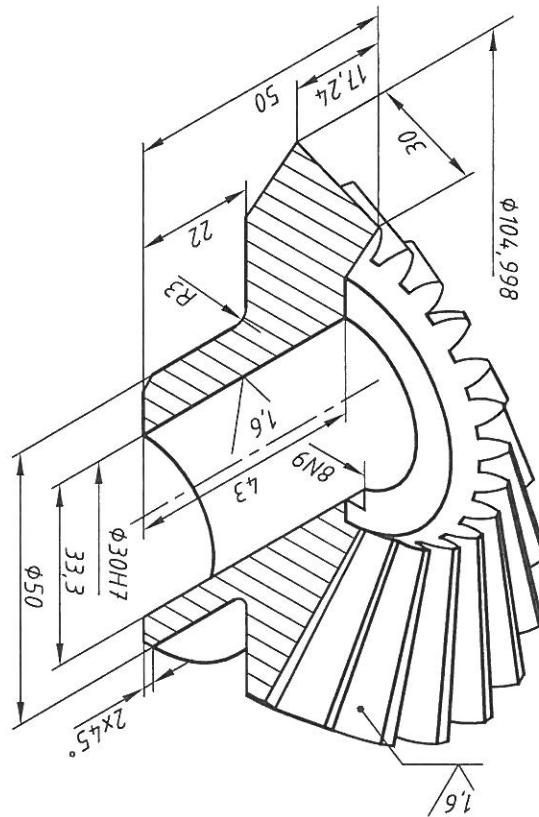
Nev, osztály:

Feladat: Számítsuk ki a kupfogaskerek jellemző méréseit, majd fejezzük be az előkészített vétületetek rajzát! Adjuk meg a merevítőt, a határfelületeseket és írjuk el a felületi erődösségeit!

$$\begin{aligned}
 h &= \\ 
 h_f &= \\ 
 h_a &= \\ 
 d_2 &= \\ 
 d_1 &= \\ 
 d &= \\ 
 c^* &= 0,25 \\
 Lábhézagfénnyező: & C^* = 0,25 \\
 Fejkupaszög: & 54^\circ 54' 53'' \\
 Az ellenkarék fogszáma: & z_1 = 20 \\
 Fogszám: & z_2 = 25 \\
 \text{Modul: } & 4
 \end{aligned}$$

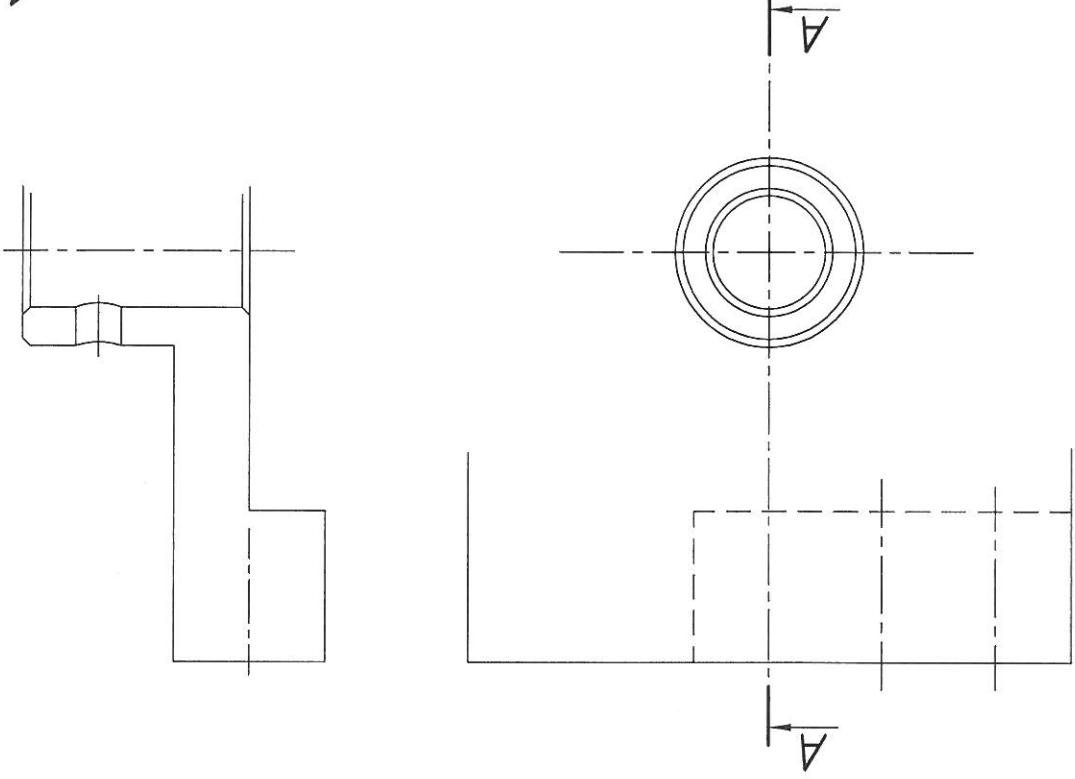
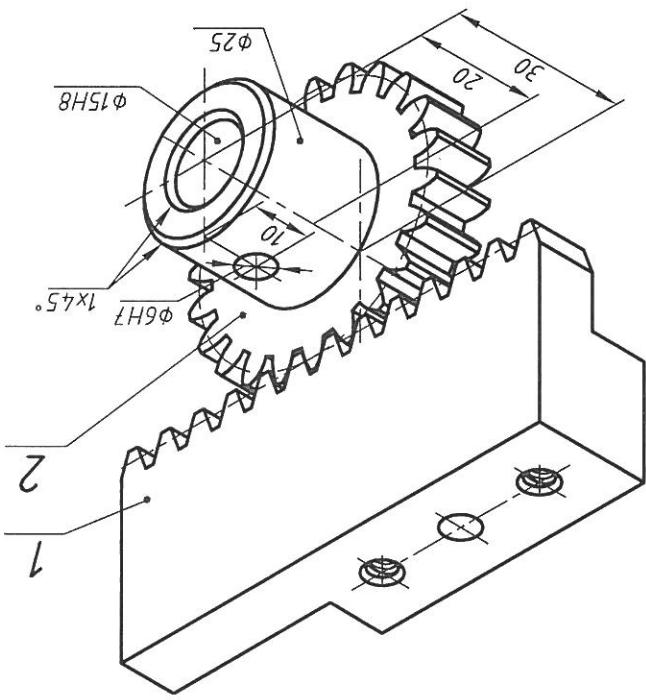
1:1

	8N9
	φ30H7



Nev, osztály	Rajzszám	Feladat: Számítsuk ki az elemi egynenes fogazatú hengerekes fogaskerekpár jellemző méréteit, majd fejezzük be az elôkészített vétületek rajzát! Adjuk meg a tengelytavolság méréteit!	Hengerekes fogaskerekpár	abrázolás	Datum.	Megnevezés	Rajzszám
	36						
Tengelytavolság		$a =$					
Fogmagasság		$h =$					
Lábmagasság		$h_f = (c_* = 0,25)$					
Fejmagasság		$h_e = (h_* = 1)$					
Lábkorlátmerő		$d_{f1} =$	$d_{f2} =$				
Fejkorlátmerő		$d_{e1} =$	$d_{e2} =$				
Osztokorlátmerő		$d_1 =$	$d_2 =$				
Fogszám		$z_1 = 20$	$z_2 = 27$				
$m=3$	$\alpha=20^\circ$	$x=0$					
1:1							



37	Név, osztály:	Rajzszám:	Mégnévezés:	Dátum:	Fogasléc és fogaskerek-	hajtás ábrázolása						
<i>IÉC-fogaskerek-hajtás előkészített verülétek! A fogasléc adatait a 33-as lapról vegyük!</i>												
<i>Feladat: Számítsuk ki az elemi fogazatú hengeres fogaskerek adatait, majd fejezzük be a fogas-</i>												
<i>1:1</i>												
												
$h =$ $h_f =$ $h_e =$ $d_f =$ $d_e =$ $d =$												
<table border="1"> <tr> <td><math>m=2</math></td> <td><math>c^*=0,25</math></td> <td><math>x=0</math></td> </tr> <tr> <td><math>z=22</math></td> <td><math>\alpha=20^\circ</math></td> <td><math>h_e=1</math></td> </tr> </table>							$m=2$	$c^*=0,25$	$x=0$	$z=22$	$\alpha=20^\circ$	$h_e=1$
$m=2$	$c^*=0,25$	$x=0$										
$z=22$	$\alpha=20^\circ$	$h_e=1$										
A 2-es térel adatai:												
												



38

Rugó ábrázolása

Hengéres nyomo csavar - Rajzszám: Nev., osztály:

Mégnevézes:

Dátum:

2. Számításuk ki a nyomó csavar rugó adatait, és feljezzük be az elökre szürt alkatrészrajzot!
1. Feladatait megoldásainak a rajzai!
1. Fejezzük be az a), b) koszorúleírásokat, és a c), d) koszorúlit rugóvezetések nyitott, ill. zárt megoldásainak a rajzai!
- Feladat:

2.1

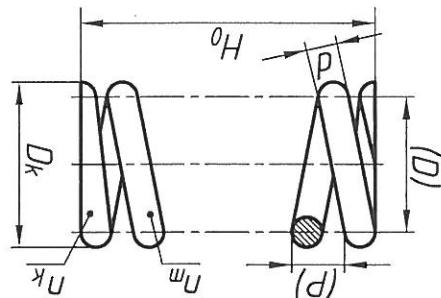
(✓) A



Adatok

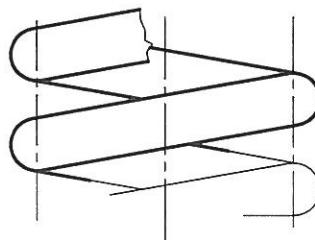
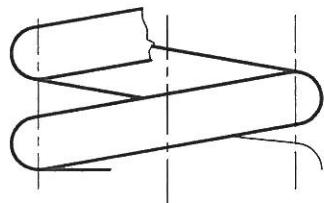
Kiszámítandó

$$\begin{aligned}
 U_k &= \frac{2}{U_0 - U_m} \\
 U_0 &= 6,5 \\
 U_m &= 5 \\
 l \approx D \cdot \pi \cdot N_0 &= \\
 d &= 4 \\
 D_k &= 22 \\
 P &= H_0 - d = \\
 H_0 &= 39 \\
 D &= D_k - d
 \end{aligned}$$

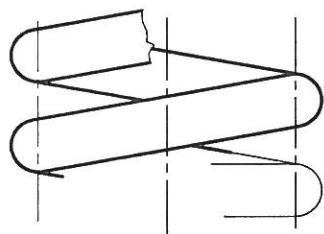


2.

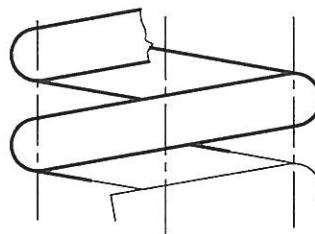
(P)



(b)



(a)



1.



69

Rugóbeépítés ábrázolása

Rajzszám:

Megnevezés:

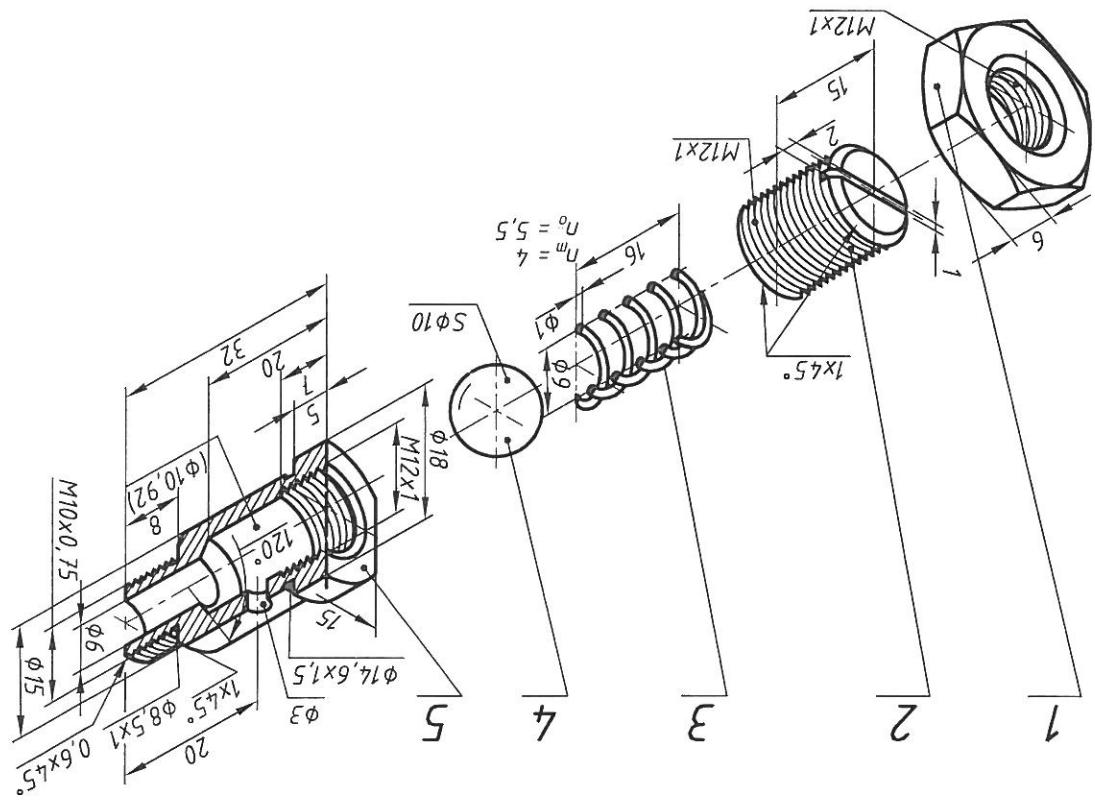
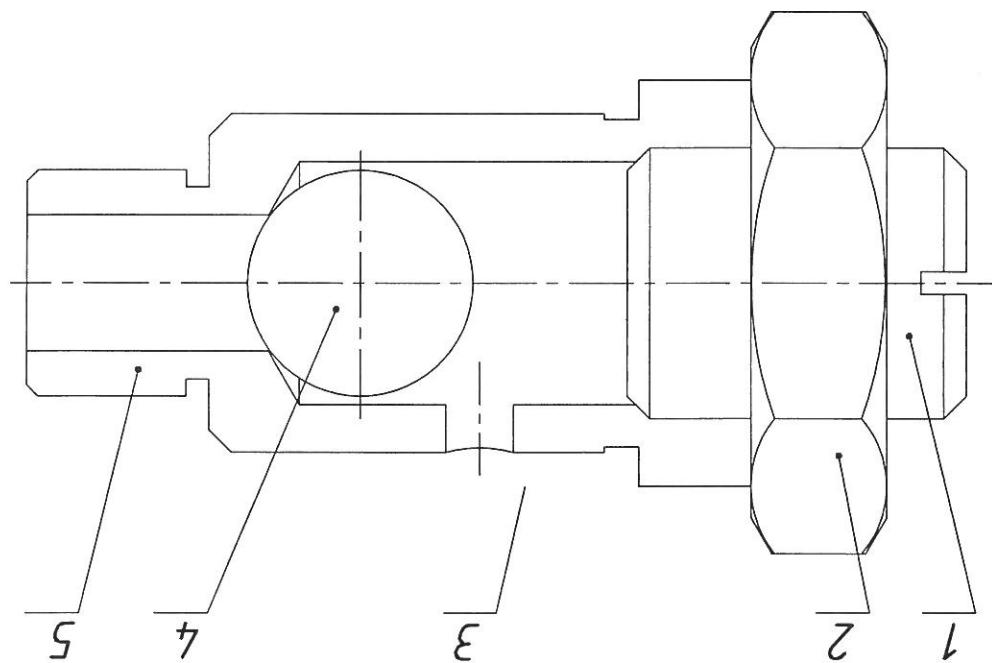
Dátum:

Nev, osztály:

Szerkezetünk meg a szemlélőről rajz adatai alapján a rugós golyósasszeltető asszettállítási rajzai!

Feladata:

3:1



40

Szegecskötés ábrázolása

Rajzszám:

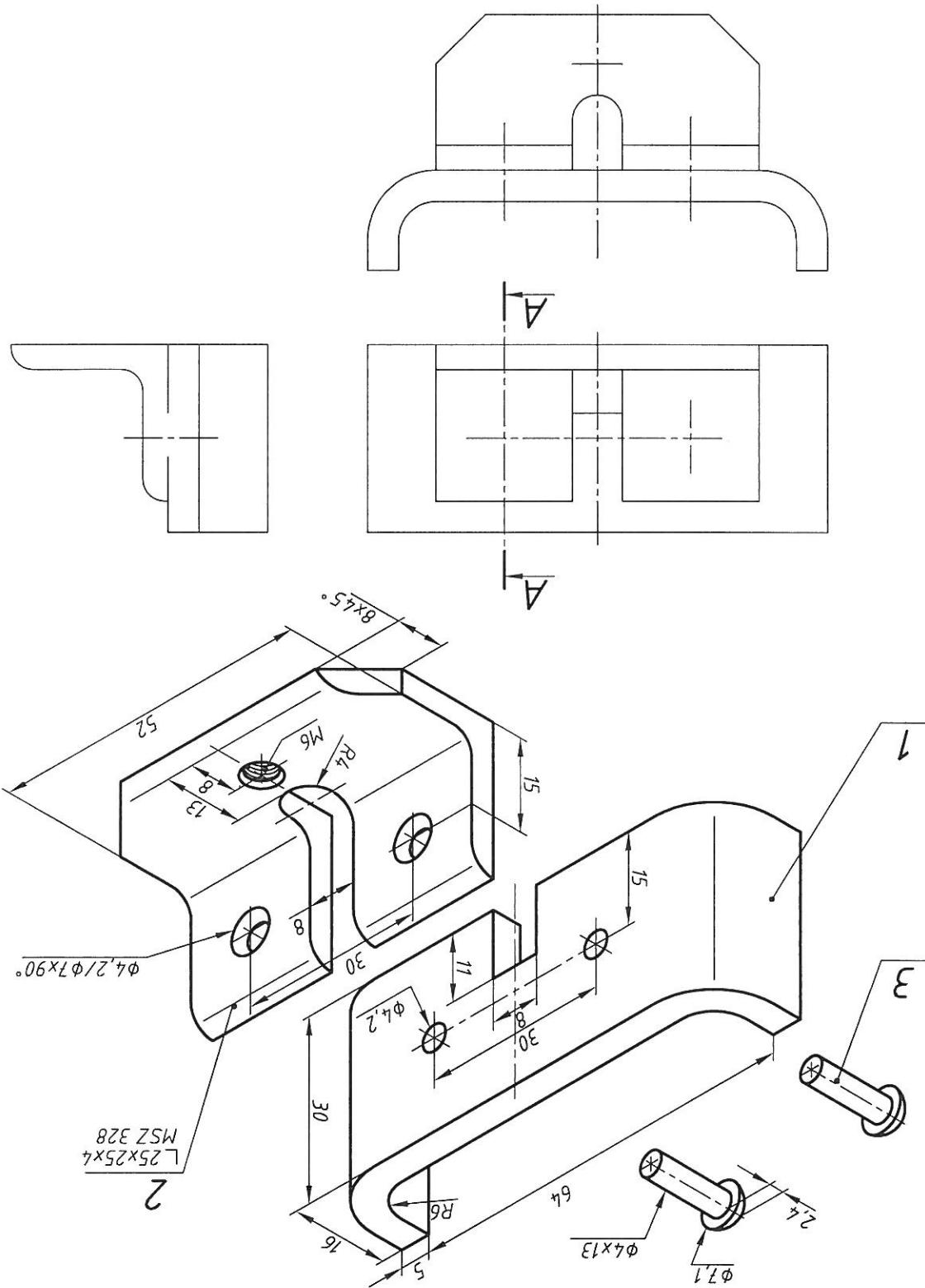
Dátum:

Megnevezés:

Név, osztály:

Feladata:  
 Fejezzük be a szemlelefűző rész alapján a szegecskötés vétüléteinek rajzát! A szegecskötet súlyosan kell ábrázolni! Jelöljük a reflektort és adjuk meg a körök fölmereteit!

1:1



41	Hegesztett körök abrázolása		
Rajzszerző	Megnevezés	Dátum	Nevé, osztály

Feladat: Fejezzük be a hegesztett alkatrész végültevének rajzát! A varratok meretét a bemutatott példához hasonlóan írjuk elő! Adjuk meg az alkatrész fő méreteit és jelezzük a tereléket!

1.1

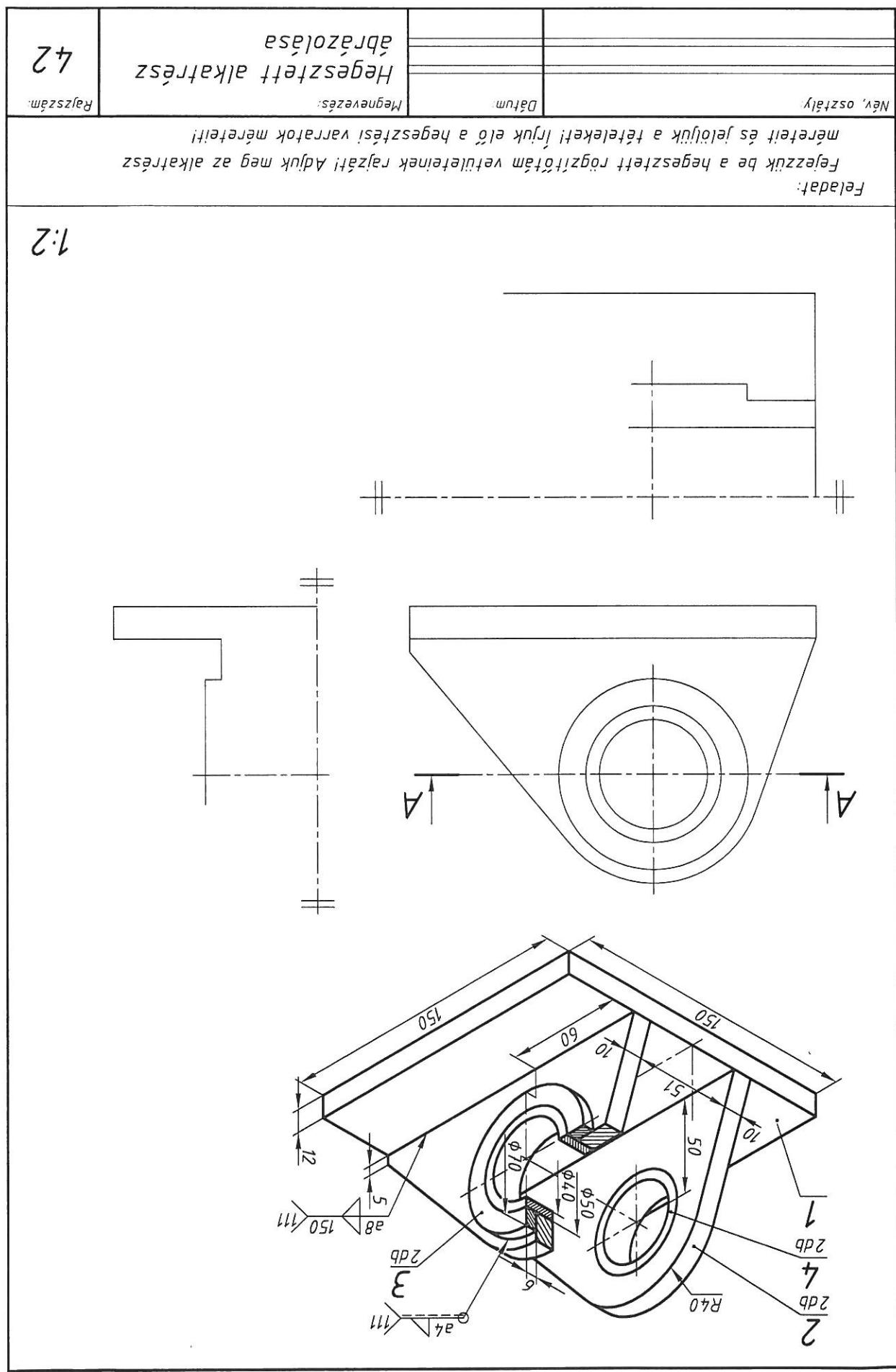
1

2

3

4





1. Abrázolás metszetekkel I.
2. Abrázolás metszetekkel II.
3. Abrázolás metszetekkel III.
4. Abrázolás metszetekkel IV.
5. A metszetű ábrázolás kérülésére. Szélvénnyek alkalmazása
6. Géprajzi egyszervűsítések
7. Félférei vázlat készítésére lebonthatásal
8. Félférei vázlat készítésére felépítéssel
9. A mértekek elhelyezése rajzon
10. A méretek elhelyezése kialakítására
11. A felületminőségjelölése
12. Mérettűrősek értelmezése, megaladása
13. ISO-típusjelék alkalmazása, alaplyukrendszer
14. Alapcsaprendszerek alkalmazása
15. Alak- és helyzetűrősek alkalmazása
16. Ütsé- és iránytűrősek jelölése
17. Cavarmentjelek alkalmazása
18. Mennetek alkarteszék alkalmazása
19. Szortobilimcs alkalmazása
20. Hatalpfűi cavar és halatpú anya alkalmazása
21. Kapcsolódó műneteres alkarteszék alkalmazása
22. Cavarroktes alkalmazása
23. Szerejtőgránit alkalmazása
24. Ekkötök alkalmazása
25. Reteszkötes alkalmazása
26. Bordás kötök alkalmazása
27. Bordás tengelyi és bordás furat alkalmazása
28. Csapszegkötes alkalmazása
29. Illusztrációk alkalmazása
30. Allitható perseljű szemcsapály alkalmazása
31. Gondílcsapásapágyak rögzítésének alkalmazása
32. Hengeres fogaskerekerek alkalmazása
33. Fogasív alkalmazása
34. Fogasíték alkalmazása
35. Kupfogaskerek alkalmazása
36. Hengeres fogaskerekpár alkalmazása
37. Fogasilec és fogaskerekjáratás alkalmazása
38. Hengeres nyomo csavarfüggő alkalmazása
39. Rúgóbélepek alkalmazása
40. Szegécskötes alkalmazása
41. Hegeszter körtes alkalmazása
42. Hegeszter alkarteszék alkalmazása

## A munkalapok jegyzéke