



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله استانی)

شماره جهانی رشته :

شماره ملی رشته :

نام رشته: نقشه کشی صنعتی (اتوکد ۲۰۰۰)

فهرست محتوای پروژه

- ۱- توضیح مختصر راجع به پروژه
- ۲- دستورالعمل اجرای پروژه روز اول
- ۳- نقشه کار عملی روز اول
- ۴- جدول مشخصات (ترکیبی)
- ۵- ارزشیابی پروژه روز اول
- ۶- دستورالعمل اجرای پروژه روز دوم
- ۷- نقشه کار عملی روز دوم
- ۸- جدول مشخصات (ترکیبی)
- ۹- ارزشیابی پروژه روز دوم
- ۱۰- لیست مواد مصرفی
- ۱۱- لیست تجهیزات کارگاه
- ۱۲- نقشه های سازه



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله استانی)

شماره جهانی رشته :

شماره ملی رشته :

نام رشته : نقشه کشی صنعتی (اتوکد ۲۰۰۰)

توضیح مختصر راجع به پروژه

پروژه موجود در رشته نقشه کشی صنعتی با اتوکد ۲۰۰۰ طراحی گردیده است که مجموعاً در دو روز متوالی و در زمانهای مشخص باید انجام گردد.

امتیاز هر بخش جداگانه از امتیاز کلی ۱۰۰ نمره با توجه به ضرایب مربوطه تعیین می گردد. در رابطه با پروژه روز اول تهیه و ترسیم نقشه مونتاژ (ترکیبی) دوبعدی در سه تصویر و شماره گذاری مناسب میباشد.

پروژه روز دوم با توجه به نقشه های موجود (نقشه اجزاء) ترسیم مونتاژ و دمونتاز مجموعه در حالت سه بعدی مد نظر میباشد.

۱- روز اول : ۶۰٪ امتیاز و در مدت زمان ۳۶۰ دقیقه در دو بخش صبح (۲۴۰ دقیقه) و عصر (۱۲۰ دقیقه)

۲- روز دوم : ۴۰٪ امتیاز و در مدت زمان ۲۴۰ دقیقه فقط بخش صبح

پروژه مسابقات مهارت جهانی ۲۰۰۷ ژاپن با آخرین نسخه نرم افزار INVENTOR طراحی و ترسیم خواهد گردید. لازم به ذکر است در سال آینده آزمون المپیاد بر اساس نرم افزار فوق برگزار خواهد شد. ضمناً از فایل های الکترونیکی تهیه شده ، توسط شرکت کنندگان به کمک پلاتر و پرینتر های موجود در شبکه خروجی گرفته خواهد شد .



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله استانی)

شماره جهانی رشته :

شماره ملی رشته :

نام رشته : نقشه کشی صنعتی (اتوکد ۲۰۰۰)

دستورالعمل اجرای پروژه روز اول

زمان : ۲۴۰ دقیقه صبح

۱۲۰ دقیقه عصر

با توجه به مجموعه قطعات داده شده مطلوب است :

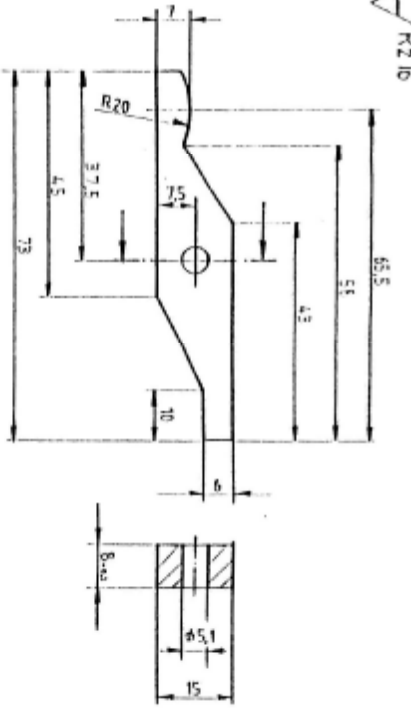
- تهیه و ترسیم نقشه مونتاژ (ترکیبی) در حالت دو بعدی و در سه تصویر به همراه برشهای مناسب و شماره گذاری صحیح (در وضعیت کورس بالا)

توجه :

- ۱- تصویر قائم در حالت برش مناسب ترسیم گردد .
- ۲- تصویر قائم قطعه شماره « 1 » بصورت افقی و مبنا در نظر گرفته شود .
- ۳- تصاویر جانبی قطعات « 2 » و « 3 » عمود بر قطعه « 1 » میباشد .
- ۴- قطعه شماره « 22 » در برش مناسب ، در تصویر قائم مشخص گردد .
- ۵- پس از پایان کار از تمامی ترسیمات در شیت A3 خروجی تهیه گردد .

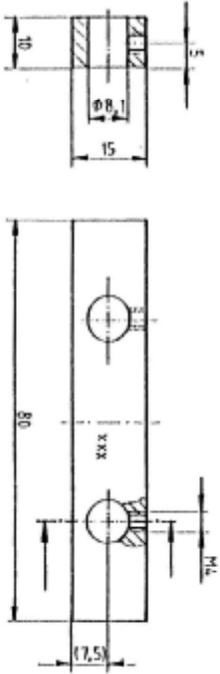
3

Rz 16



14

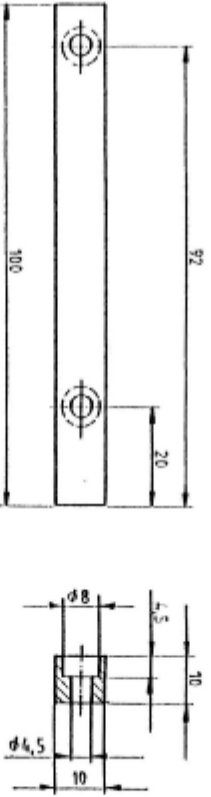
Rz 16



قطر 8,1 با طبقه 3 و 3 سم راجهکاری شود.

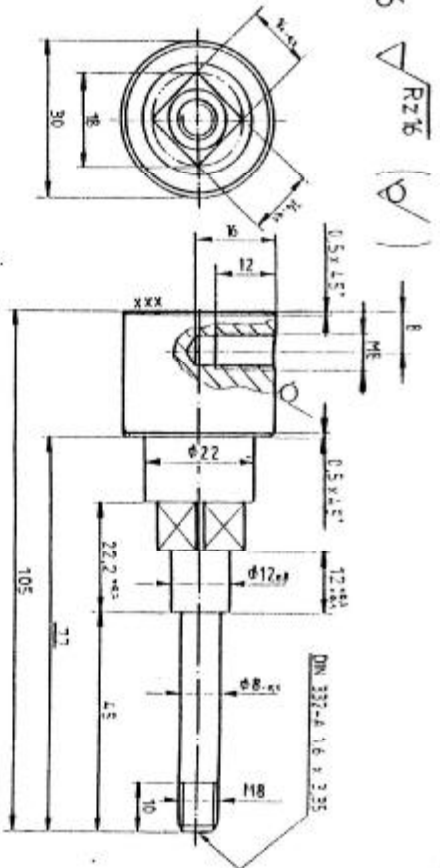
15

Rz 16



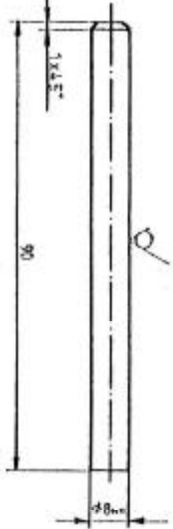
16

Rz 16



17

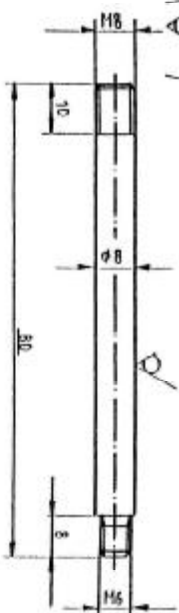
Rz 16



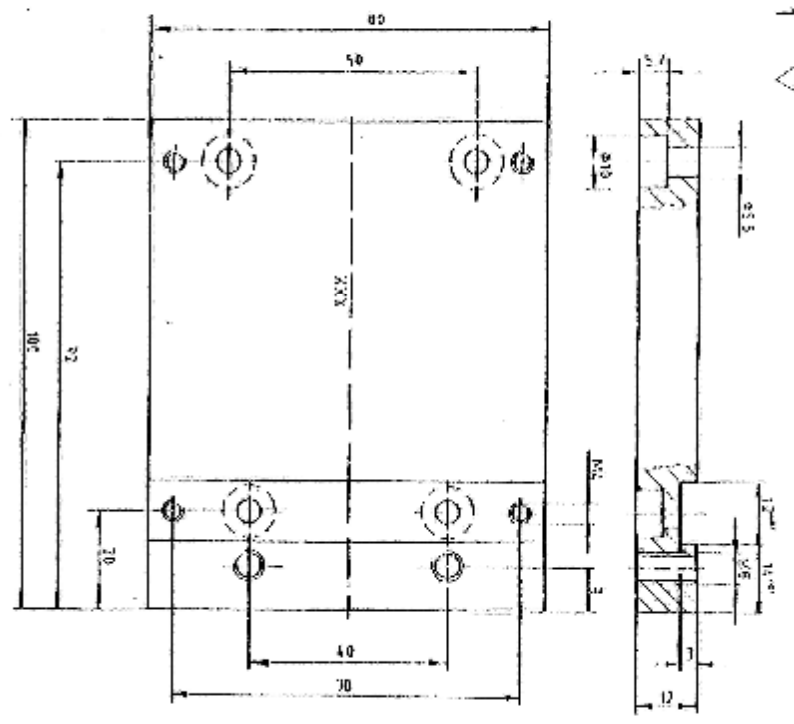
2 Stück

18

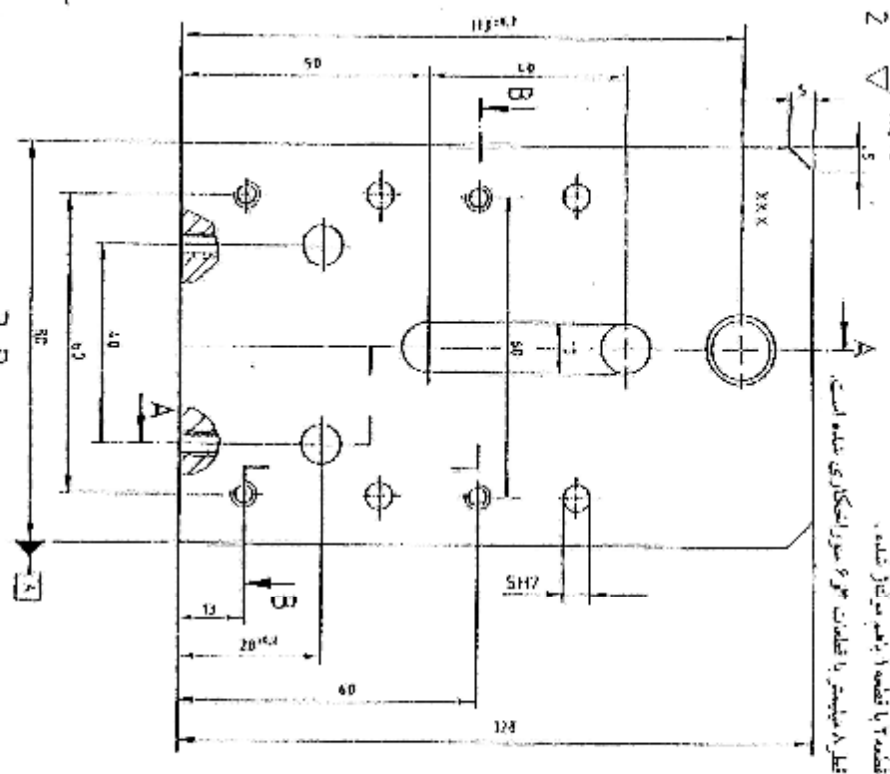
Rz 16



1 R215

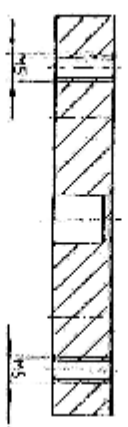


2 R216

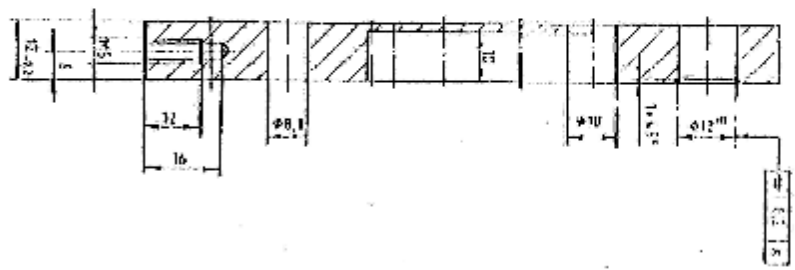


تصميم هندسي لقطع معدني
 تصميم هندسي لقطع معدني

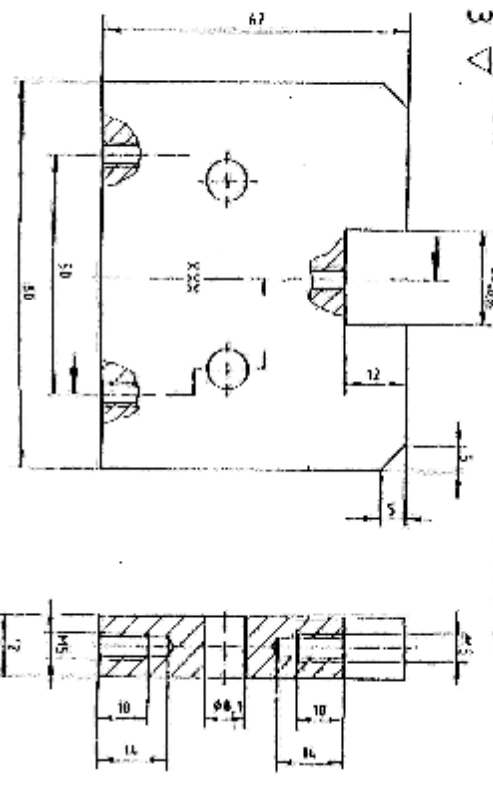
3-B



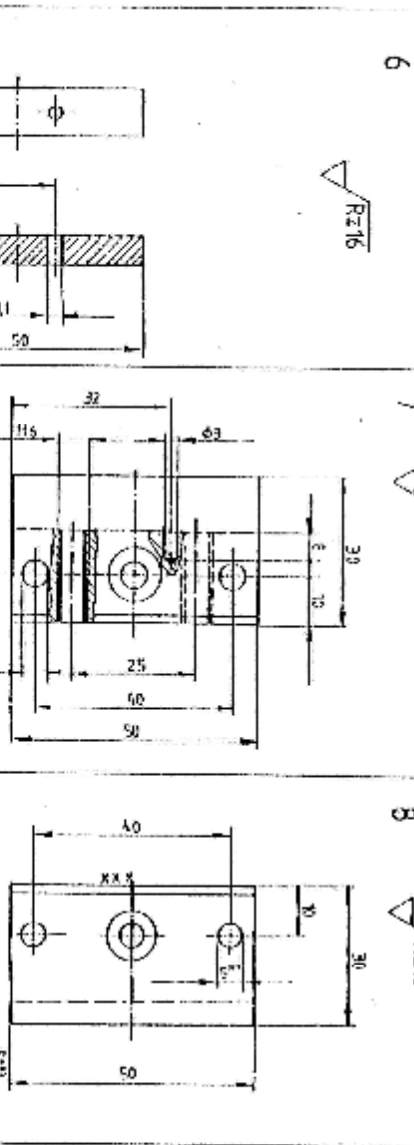
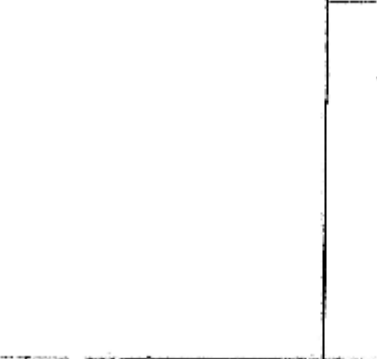
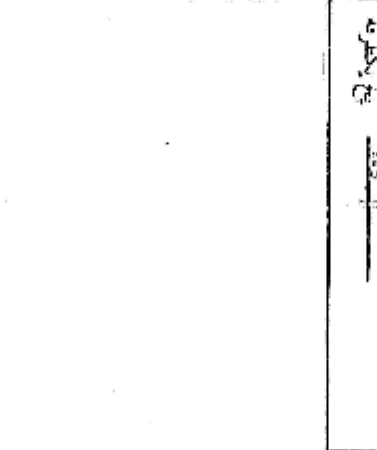
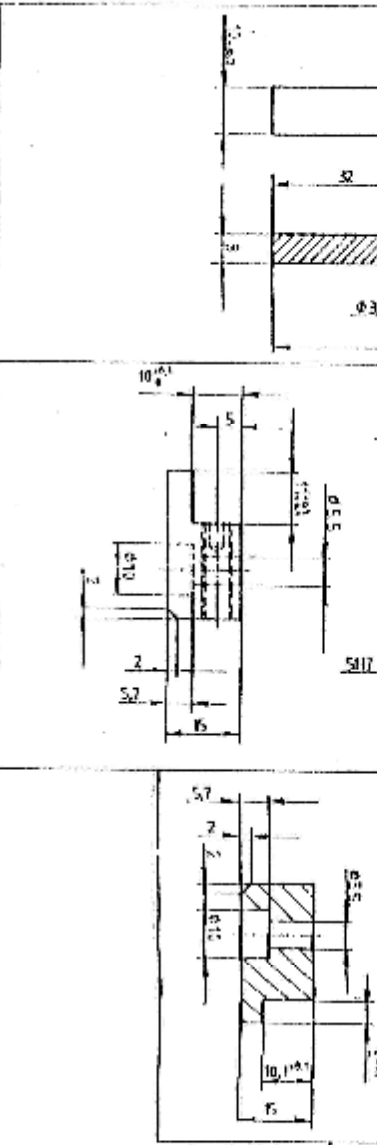
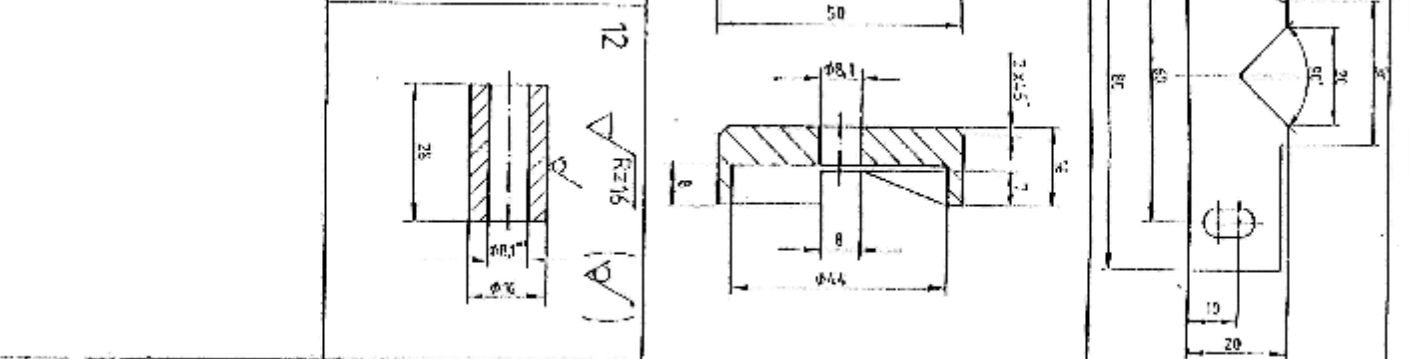
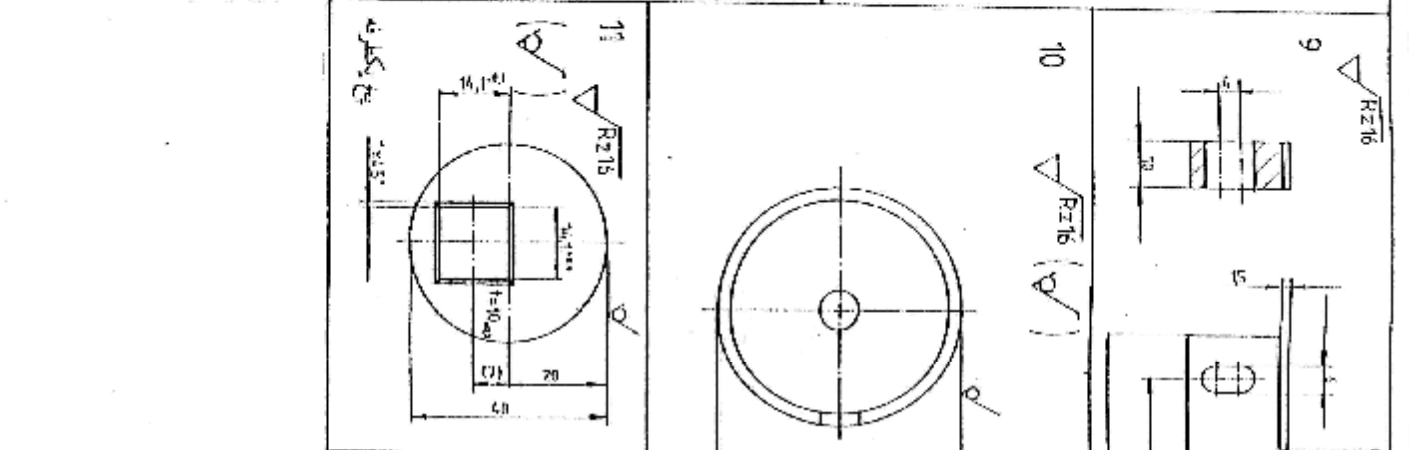
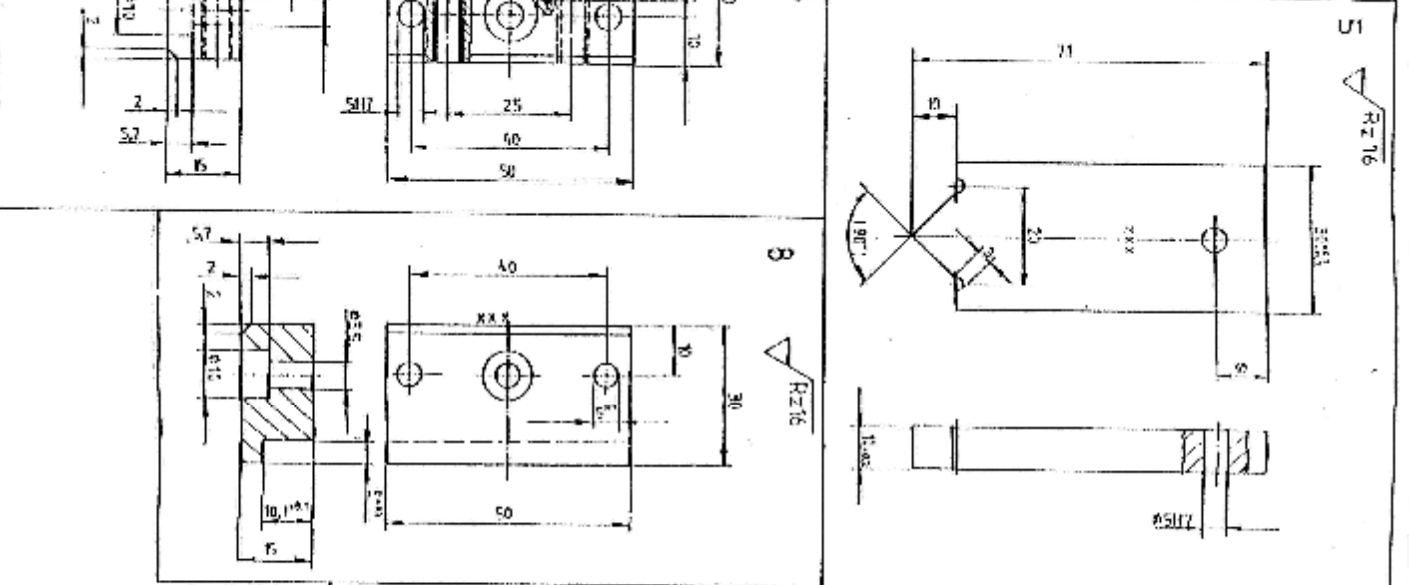
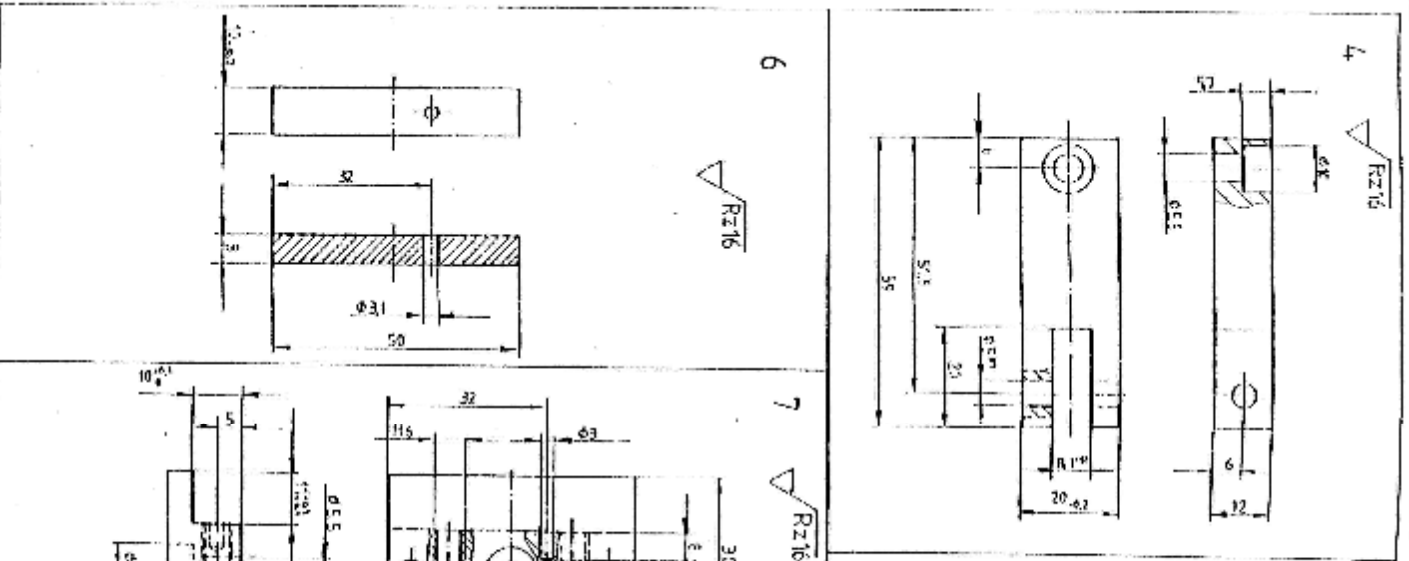
A-A



3 R216



تصميم هندسي لقطع معدني





جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله استانی)

شماره جهانی رشته :

شماره ملی رشته :

نام رشته : نقشه کشی صنعتی (اتوکد ۲۰۰۰)

جدول مشخصات (ترکیبی)

شماره قطعه	نام	استاندارد	جنس	تعداد قطعات	توضیحات
۱	صفحه اصلی			۱	
۲	صفحه یاتاقان			۱	
۳	صفحه راهنما			۱	
۴	فک			۱	
۵	سنبه خم			۱	
۶	صفحه			۱	
۷	صفحه راهنما			۱	
۸	صفحه راهنما			۱	
۹	صفحه ماتریس			۱	
۱۰	صفحه منحنی			۱	
۱۱	گریز از مرکز			۱	
۱۲	برش میانی			۱	
۱۳	اهرم راهنما			۱	
۱۴	صفحه راهنما			۱	
۱۵	پایه نگهدارنده			۲	
۱۶	محور			۱	
۱۷	محور پُران			۲	
۱۸	دسته			۱	
۱۹	فنر 1 x 8 x 59	DIN 2098		۱	
۲۰	فنر 0.8 x 10 x 45.5	DIN 2098		۲	
۲۱	پیچ سراسر استوانه ای M4 x 8	DIN 912		۲	
۲۲	پیچ سراسر استوانه ای M5 x 12	DIN 912		۵	
۲۳	پیچ سراسر استوانه ای M5 x 16	DIN 912		۲	
۲۴	پین استوانه ای 5M6 x 24	DIN 6325		۴	
۲۵	پین استوانه ای 5M6 x 16	DIN 6325		۲	
۲۶	واشر A 8.4	DIN 125		۱	
۲۷	مهره شش گوش M8	DIN 934		۱	
۲۸	دسته اهرم سر کروی C25 FS	DIN 319		۱	



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله استانی)

شماره جهانی رشته: ۵

شماره ملی رشته:

نام رشته: نقشه کشی صنعتی (اتو کد ۲۰۰۰)

ارزشیابی پروژه روز اول

ملاحظات	ترسیم صحیح تصویر جانبی در حالت برش موضعی		ترسیم صحیح تصویر افقی در حالت برش موضعی		ترسیم صحیح تصویر اصلی در حالت برش ساده		جای گذاری مناسب در تصویر اصلی		مشخصات	
	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم		
						1		2	1	قطعه شماره
						1		3	2	قطعه شماره
						1		2.5	3	قطعه شماره
						1		3.5	4	قطعه شماره
								2.5	5	قطعه شماره
								2	6	قطعه شماره
								3	7	قطعه شماره
								1.5	8	قطعه شماره
								2	9	قطعه شماره
						1		4	10	قطعه شماره
						1		2	11	قطعه شماره
						1		1.5	12	قطعه شماره
						1		4	13	قطعه شماره
								3.5	14	قطعه شماره
								1.5	15	قطعه شماره
						1		3.5	16	قطعه شماره
								2	17	قطعه شماره
						1		1.5	18	قطعه شماره
						1		2.5	19	قطعه شماره
						1		2.5	20	قطعه شماره
						1		2	21	قطعه شماره
						1.25		1.5	22	قطعه شماره
				0.25				1.5	23	قطعه شماره
				0.25				1	24	قطعه شماره
				0.5		1		1	25	قطعه شماره
						1		1	26	قطعه شماره
						1		1.5	27	قطعه شماره
						1		1	28	قطعه شماره



هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله استانی)

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

شماره جهانی رشته: ۵

شماره ملی رشته:

نام رشته: نقشه کشی صنعتی (اتوکد ۲۰۰۰)

فهرست محتوای پروژه روز اول

مشخصات	جای گذاری مناسب در تصویر اصلی		ترسیم صحیح تصویر اصلی در حالت برش ساده		ترسیم صحیح تصویر افقی در حالت برش موضعی		ترسیم صحیح تصویر جانبی در حالت برش موضعی		ملاحظات
	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	
قطعه شماره 29	0.5						0.25		
قطعه شماره 30	1						0.25		
قطعه شماره 31	1.5								
قطعه شماره 32	1.5			0.25					
قطعه شماره 33	1.5						0.25		
قطعه شماره 34	1						0.25		
قطعه شماره 35	1.5								

جمع نمرات	جای گذاری		برش نمای روبرو		برش نمای افقی		برش نمای جانبی		شماره گذاری	لایه بندی		ذخیره فایل		پرینت
	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم
69.5			18.25		1.25		1		2	4		1		3

نمره کل اکتسابی:

توضیحات:

- قطعه شماره 25 : دو عدد پین که در برش موضعی مشخص می گردند (هر کدام 0.5 نمره)

- قطعه شماره 22: ذر برش ساده نمای روبرو دو عدد پیچ (I - اتصال دهنده قطعه شماره 4 به قطعه شماره 3 « بارم 0.5 نمره » و

[[- اتصال دهنده قطعه شماره 1 به قطعه شماره 3 « بارم 0.75 نمره ») که مجموعاً 1.25 نمره در نظر گرفته میشود .

- جهت بارم بندی قسمت « شماره گذاری » برای هر چهار قطعه ای که شماره گذاری شوند ، 0.25 نمره در نظر گرفته شود .

- برای ایجاد 5 لایه شامل : خط اصلی - خط ندید - خط محور - خط هاشور - خط نشانه بارم هر لایه « 0.8 نمره می باشد



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله استانی)

شماره جهانی رشته :

شماره ملی رشته :

نام رشته : نقشه کشی صنعتی (توکد ۲۰۰۰)

دستورالعمل اجرای پروژه روز دوم

زمان : ۲۴۰ دقیقه صبح

با توجه به مجموعه قطعات داده شده مطلوب است :

الف) ترسیم مونتاژ مجموعه در حالت سه بعدی (وضعیت کورس بالا)

ب) ترسیم دمونتاژ مجموعه در حالت سه بعدی با رسم خطوط مسیرهای دمونتاژی (انفجاری)

ج) تهیه خروجی موارد الف و ب در دو شیت جداگانه A3 .



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله استانی)

شماره جهانی رشته :

شماره ملی رشته :

نام رشته : نقشه کشی صنعتی (اتو کد ۲۰۰۰)

جدول مشخصات (ترکیبی)

شماره قطعه	نام	استاندارد	جنس	تعداد قطعات	توضیحات
۱	صفحه اصلی			۱	
۲	صفحه یاتاقان			۱	
۳	صفحه راهنما			۱	
۴	فک			۱	
۵	سنبه خم			۱	
۶	صفحه			۱	
۷	صفحه راهنما			۱	
۸	صفحه راهنما			۱	
۹	صفحه ماتریس			۱	
۱۰	صفحه منحنی			۱	
۱۱	گریز از مرکز			۱	
۱۲	برش میانی			۱	
۱۳	اهرم راهنما			۱	
۱۴	صفحه راهنما			۱	
۱۵	پایه نگهدارنده			۲	
۱۶	محور			۱	
۱۷	محور پُران			۲	
۱۸	دسته			۱	
۱۹	فنر 1 x 8 x 59	DIN 2098		۱	
۲۰	فنر 0.8 x 10 x 45.5	DIN 2098		۲	
۲۱	پیچ سراسر استوانه ای M4 x 8	DIN 912		۲	
۲۲	پیچ سراسر استوانه ای M5 x 12	DIN 912		۵	
۲۳	پیچ سراسر استوانه ای M5 x 16	DIN 912		۲	
۲۴	پین استوانه ای 5M6 x 24	DIN 6325		۴	
۲۵	پین استوانه ای 5M6 x 16	DIN 6325		۲	
۲۶	واشر A 8.4	DIN 125		۱	
۲۷	مهره شش گوش M8	DIN 934		۱	
۲۸	دسته اهرم سر کروی C25 FS	DIN 319		۱	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله استانی)

شماره جهانی رشته :

شماره ملی رشته :

نام رشته : نقشه کشی صنعتی (انوکد ۲۰۰۰)

ارزشیابی پروژه روز دوم

مشخصات	رسم سه بعدی قطعات		جهت صحیح استقرار و موقعیت قطعه در مونتاژ		فاصله مناسب و جهت باز شدن قطعات		ملاحظات
	بارم	اکتسابی	جهت	مکان هندسی	بارم	اکتسابی	
قطعه شماره 1	2		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 2	2.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 3	2		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 4	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 5	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 6	1		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 7	2.75		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 8	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 9	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 10	3.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 11	1.25		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 12	1		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 13	2		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 14	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 15	1.25		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.5	تعداد 2 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 16	4		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 17	1		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.5	تعداد 2 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 18	1.25		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 19	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 20	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.5	تعداد 2 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 21	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.5	تعداد 2 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 22	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	1.25	تعداد 5 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 23	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.5	تعداد 2 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 24	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	1	تعداد 4 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 25	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.5	تعداد 2 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 26	1		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 27	2		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		



هفتمین مسابقات ملی مهارت (۱۳۸۵)
(مرحله استانی)

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

شماره جهانی رشته :

شماره ملی رشته :

نام رشته : نقشه کشی صنعتی (اتو کد ۲۰۰۰)

ارزشیابی پروژه روز دوم

مشخصات	رسم سه بعدی قطعات		جهت صحیح استقرار و موقعیت قطعه در مونتاژ		فاصله مناسب و جهت باز شدن قطعات		ملاحظات
	بارم	اکتسابی	جهت	مکان هندسی	بارم	اکتسابی	
قطعه شماره 29	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.25		
قطعه شماره 30	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.5	تعداد 2 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 31	2		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	1	تعداد 4 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 32	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	1	تعداد 4 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 33	2		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.5	تعداد 2 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 34	1		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.5	تعداد 2 عدد مطلوب است	
قطعه شماره 35	1.5		<input type="checkbox"/> 0.3	<input type="checkbox"/> 0.3	0.5	تعداد 2 عدد مطلوب است	

جمع نمرات	رسم سه بعدی		جهت صحیح استقرار		مکان هندسی		فاصله مناسب و جهت باز شدن قطعات		خط مسیر دمونتاژ		ذخیره فایل		پرینت
	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	بارم	اکتسابی	
59			10.5		10.5		14.5		0.5		1	4	

نمره کل اکتسابی:

نمره کل ارزشیابی	نمره ارزشیابی روز دوم با ضریب 40%	نمره ارزشیابی روز اول با ضریب 60%

رتبه :