

شکل ۱



پس از مطالعه مشاغل زیر، که با رشته ساخت و تولید مرتبطاند، با هنر آموز و دوستان خود صحبت کنید که در هر یک از زمینه‌های شغلی زیر، چگونه می‌توان از «نقشه و نقشه‌خوانی صنعتی» در جهت موفقیت شغلی بهره گرفت؟ پاسخ خود را در قسمت‌های خالی یادداشت کنید.

● دانش آموخته رشته ساخت و تولید گاهی لازم است دقت ابعاد قطعات تولید شده توسط ماشین کار را کنترل نماید. (شکل ۱)

در اینجا «نقشه و مهارت نقشه‌خوانی» چه کمکی به او می‌کند؟

.....
.....

شکل ۲



● دانش آموخته رشته ساخت و تولید می‌تواند روش تولید یک قطعه را برای سایر ماشین‌کاران شرح دهد. در اینجا «نقشه و مهارت نقشه‌خوانی» چه کمکی به او می‌کند؟

.....
.....
.....

شکل ۳



● دانش آموخته رشته ساخت و تولید ممکن است متخصص باشد و مسئولیت تنظیم ماشین‌آلات را برعهده گیرد، به طوری که وظیفه داشته باشد تجهیزات نگه دارنده قطعه کار و ابزارهای برشی بر روی ماشین ابزار را تنظیم کند تا سایر ماشین‌کاران بتوانند عملیات تولیدی را انجام دهند. (شکل ۳)

در اینجا «نقشه و مهارت نقشه‌خوانی» چه کمکی به او می‌کند؟

.....
.....

شکل ۱



● دانش آموخته رشته ساخت و تولید ممکن است در یک محیط صنعتی متصدی خط کشی بر روی سطوح قطعات خام اولیه و آماده سازی و بررسی این مواد باشد تا مشخص شود چه نقاط و چه سطوحی از قطعه کار باید ماشین کاری شود. (شکل ۱)
در اینجا «نقشه و مهارت نقشه خوانی» چه کمکی به او می کند.

شکل ۲



● دانش آموخته رشته ساخت و تولید ممکن است در کارگاه ها یا کارخانه های ماشین سازی به کار تولید یا تعمیر مشغول شوند.
کارگاه هایی که در آنها قطعات خاصی ساخته، تعمیر یا نصب می شوند یا قطعاتی که به تعداد محدود تولید می شود. ممکن است او به کار ابزار سازی مشغول شود یعنی ساختن ابزارهایی مثل قالب ها^۱، جیک ها^۲ و فیکسچرها^۳. (شکل ۲ و ۳)
در اینجا «نقشه و مهارت نقشه خوانی» چه کمکی به او

می کند؟

شکل ۳



۱- قالب ها : تجهیزاتی برای شکل دادن بدون براده برداری مواد فلزی و غیر فلزی.

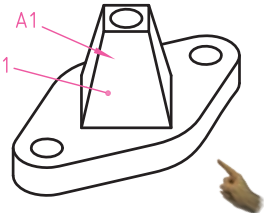
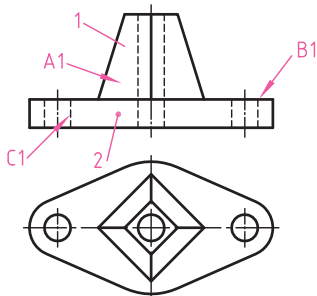
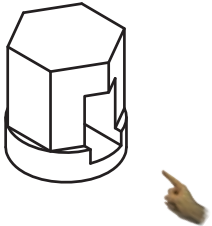
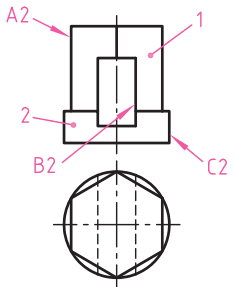
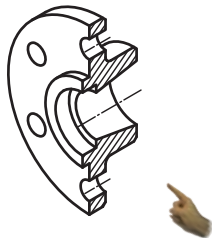
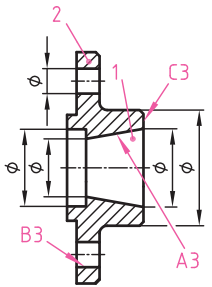

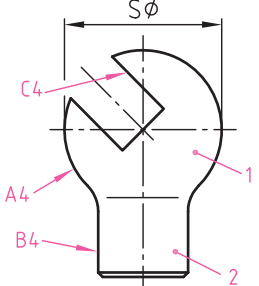
۲- جیک ها : تجهیزاتی برای مهار کردن قطعه کار بر روی ماشین ابزار و هدایت ابزار برش مانند سوراخ کاری و برقو کاری و ...

۳- فیکسچرها : تجهیزاتی برای مهار کردن قطعه کار بر روی ماشین ابزار در عملیاتی چون فرزکاری، تراشکاری و ...

مشخص کنید اطلاعات زیر را از کدام منابع می توانید به دست آورید. (داخل هر ستون علامت ☒ بگذارید.)

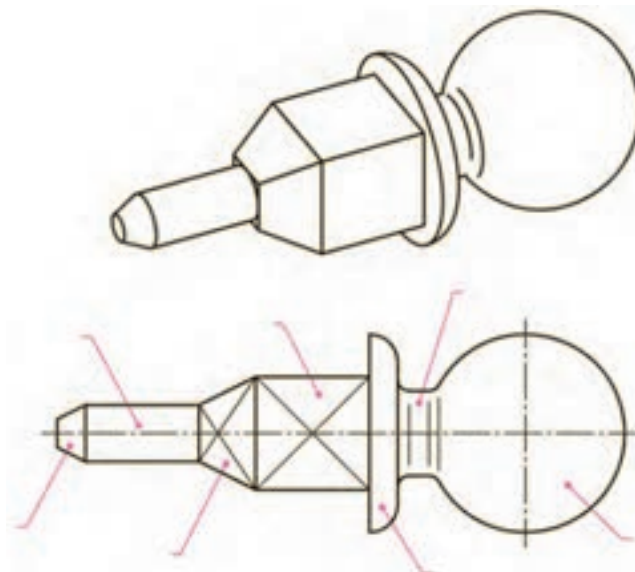
موضوع (اطلاعات)	نقشه قطعه کار	برگه فرایند تولید	سایر (نام ببرید)
زمان مورد نیاز تولید			
اندازه و شکل کلی قطعه کار			
دقت مورد نیاز			
توالی عملیات تولید			
نوع و اندازه ماشین آلات تولید			
تعداد قطعات			
مشخصات مواد			
ابزار برشی مورد نیاز			
عملیات ماشین کاری مورد نیاز			

الف) سطوح و اجسام مشخص شده بر روی تصاویر دوبعدی (نقشه‌ها) را بر روی تصویر مجسم نشان دهید.
 ب) همچنین نام: «هندسی سطح» و «جسم» مورد نظر را (مطابق مثال) نشان دهید.

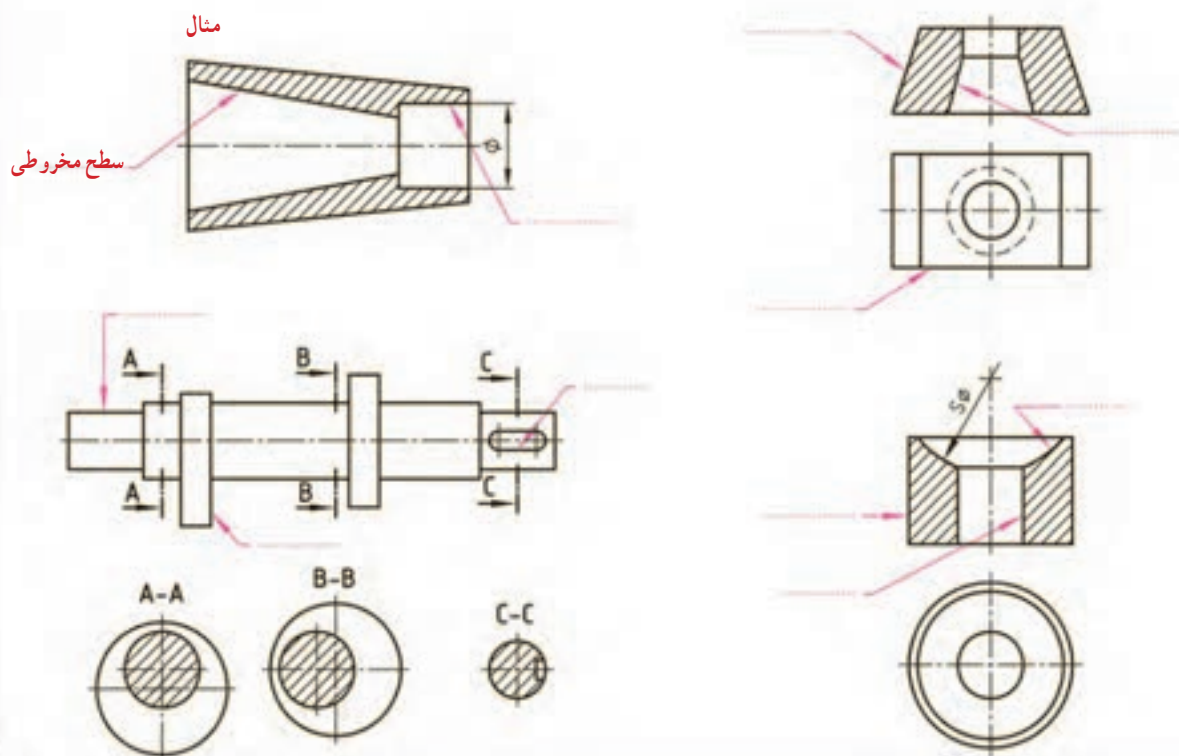
(الف)		(ب)			
تصویر مجسم	نقشه	سطح	نام هندسی سطح	نام جسم	جزء
		A1	سطح مستوی شیبدار	هرم چهاروجهی	مثال ①
		B1			②
		A2			①
		B2			②
		A3			①
		B3			②
		A4			①
		B4			②

نام هنرستان:	تاریخ:	نام:
.....		رسم:
		بازین:
موضوع: ارزشیابی و نقشه‌خوانی	شماره نقشه:	
پیش‌نیاز: مطالعه صفحات ۲۷ تا ۳۵ کتاب درسی رسم فنی تخصصی	شماره صفحه:	

۱- با توجه به تصویر مجسم، نام هر جسم را بر روی نقشه بنویسید.



۲- مطابق مثال، نام هندسی هر سطح خواسته شده را روی قسمت مورد نظر نشان دهید.



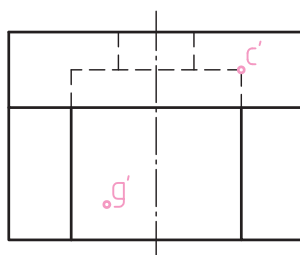
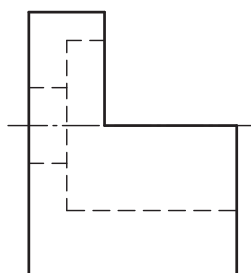
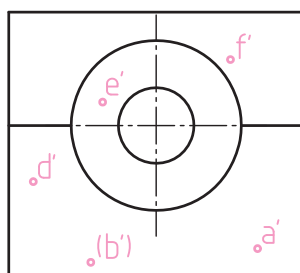
نام هنرستان :	تاریخ :	نام :	
.....		رسم :	
موضوع : ارزشیابی و نقشه خوانی		بازبین :	
پیش نیاز : مطالعه صفحات ۲۷ تا ۳۵ کتاب درسی رسم فنی تخصصی		شماره نقشه :	
		شماره صفحه :	



- با توجه به سه تصویر به سؤالات زیر پاسخ دهید.
- ۱- ضخامت (بعد) قطعه در نقطه A چند میلی متر است؟
(کسب اندازه با خط کش از روی نقشه)
 - ۲- تصویر افقی نقطه B را بر روی نقشه نشان دهید.
 - ۳- تصویر رو به روی نقطه C را بر روی نقشه نشان دهید.
 - ۴- کدام یک از نقاط E، D و F بُعد کمتری دارند؟
(به چشم ناظر نزدیک‌ترند)

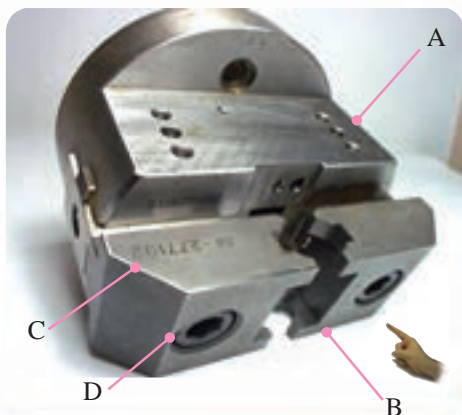
.....

- ۵- نقطه G و قرینه آن را در تصویر رو به رو نشان دهید.

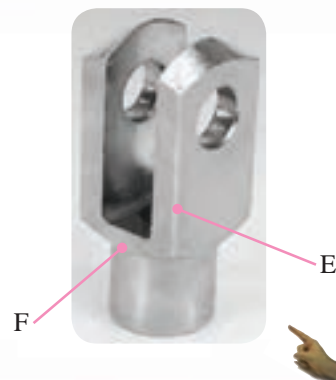


نام هنرستان :	نام :	تاریخ :
.....	رسم :	
	بازبین :	
موضوع : ارزشیابی و نقشه‌خوانی	شماره نقشه :	
پیش نیاز : مطالعه صفحات ۳۶ تا ۴۲ کتاب درسی رسم فنی تخصصی	شماره صفحه :	

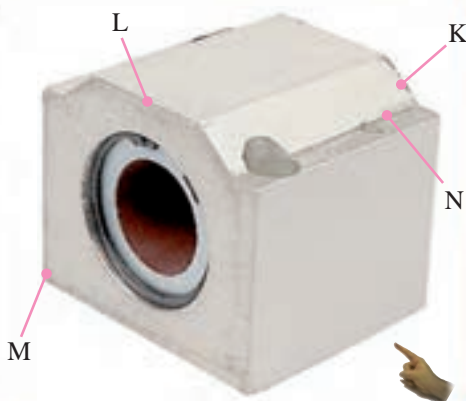
با توجه به «جهت دید»، نام هر یک از خطوط مشخص شده بر روی هر یک از چهار تصویر قطعات صنعتی زیر را (مطابق مثال A) بنویسید.



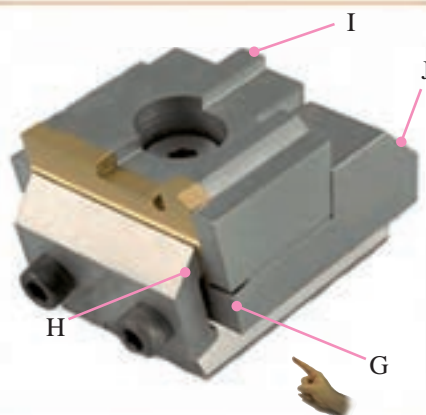
..... B **منتصب** A
..... D C



..... E
..... F

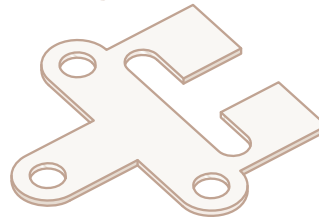
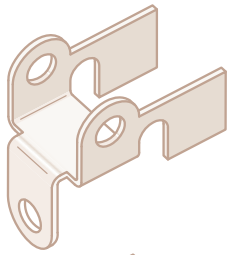


..... M K
..... N L



..... I G
..... J H

برای ساختن قطعاتی که از ورق های فلزی با ضخامت کم تولید می شوند، ابتدا گسترده (باز شده) آنها را تهیه و سپس قطعات را به روش خم کاری تولید می کنند.



با توجه به نقشه گسترده در پایین صفحه و سه نمای قطعه تولید شده، موارد خواسته شده زیر را انجام دهید.

۱- خط A-B بر روی سطح گسترده را روی تصویر رو به رو نشان دهید.

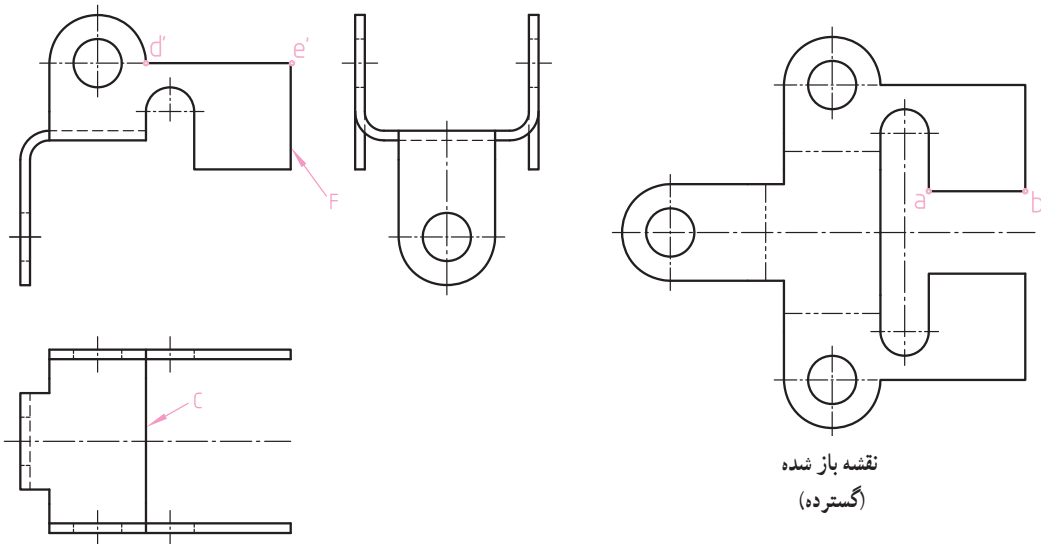
۲- خط C در تصویر افقی را بر روی نقشه گسترده نشان دهید.

۳- نام خط DE (مشخص شده در تصویر روبه رو) چیست؟

.....

۴- تصویر افقی خط F چگونه است؟

.....

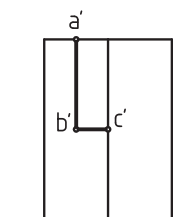


نقشه باز شده
(گسترده)

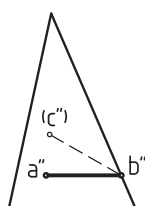
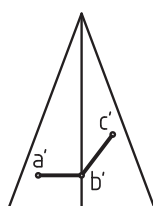
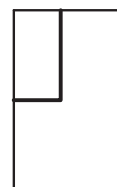
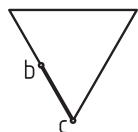
نام هنرستان :	تاریخ :	نام :	
.....		رسام :	
		بازبین :	
موضوع : ارزشیابی و نقشه خوانی	شماره نقشه :		
پیش نیاز : مطالعه صفحات ۴۳ تا ۴۷ کتاب درسی رسم فنی تخصصی	شماره صفحه :		

با توجه به دو تصویر: «منشور»، «هرم» و «استوانه» با گذاشتن نشانه ✓، (داخل دایره) تصویر سوم صحیح را مشخص کنید.

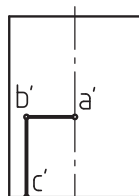
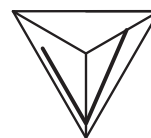
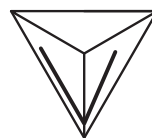
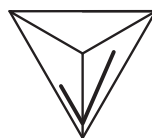
نقشه خوانی



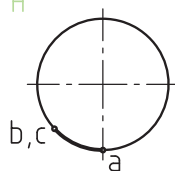
V
H



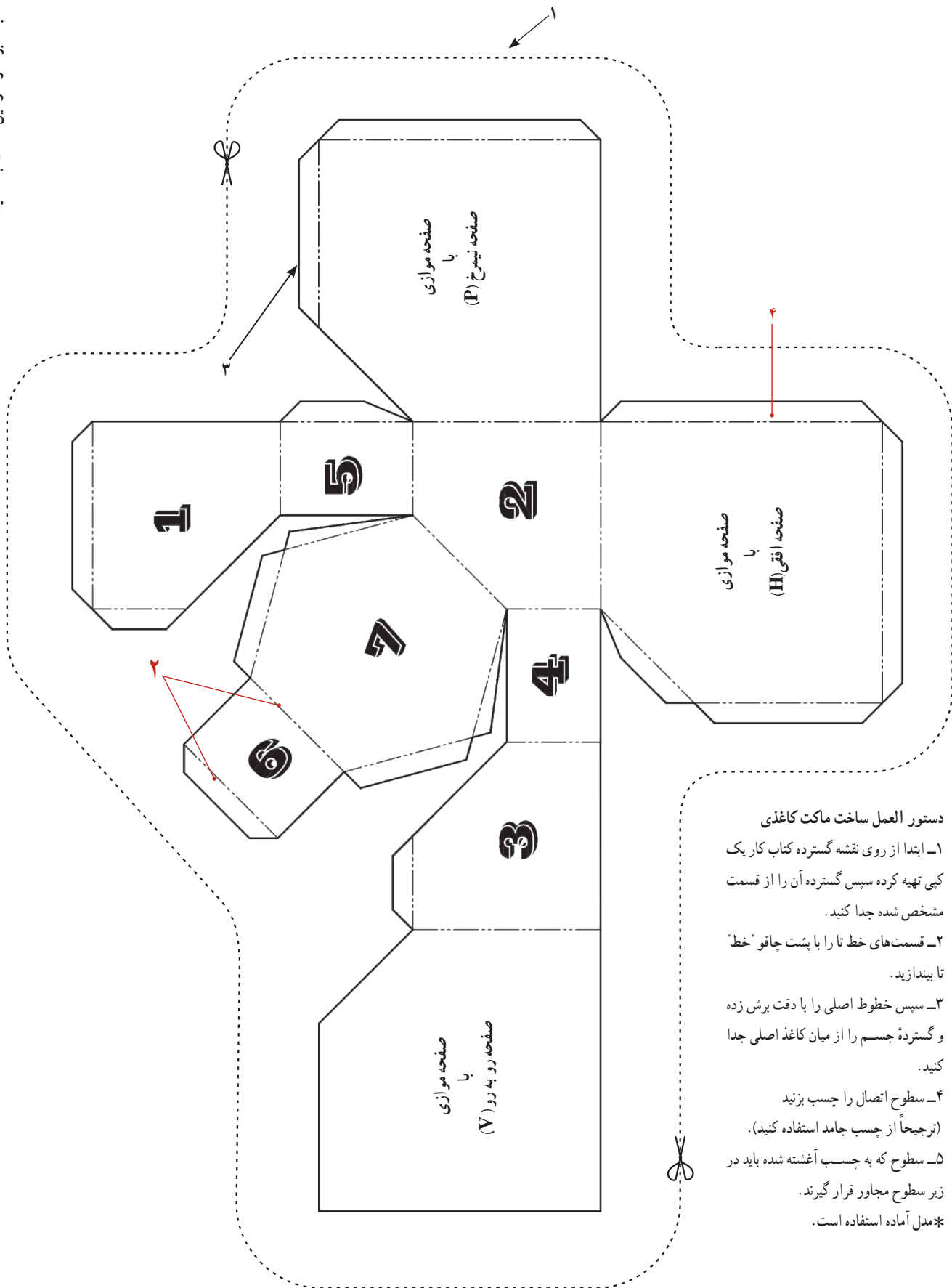
V
H



V
H



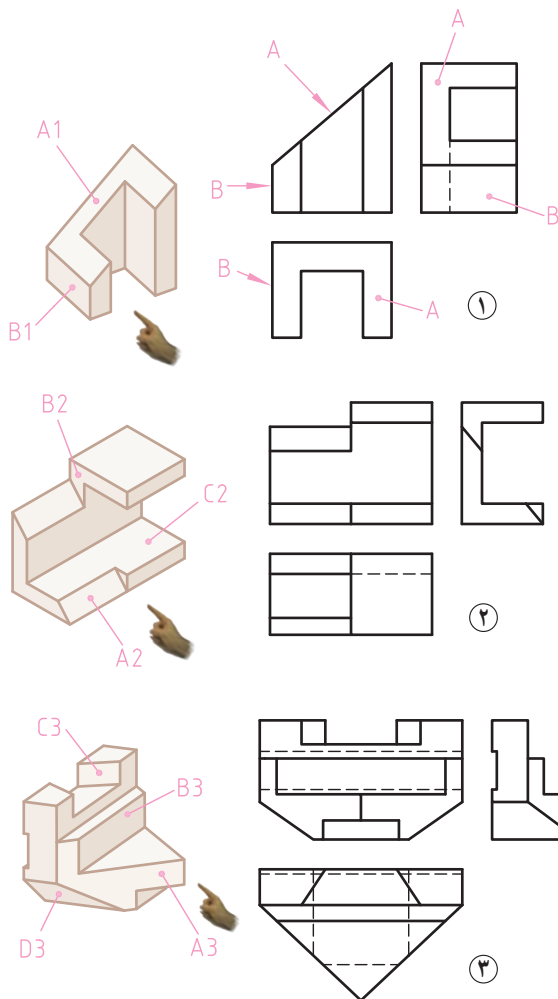
نام هنرستان :	تاریخ :	
	نام :	
	رسم :	
موضوع : ارزشیابی و نقشه خوانی	بازبین :	
پیش نیاز : مطالعه صفحات ۴۸ تا ۴۹ کتاب درسی رسم فنی تخصصی	شماره نقشه :	
	شماره صفحه :	



دستور العمل ساخت ماکت کاغذی

- ۱- ابتدا از روی نقشه گسترده کتاب کاریک کی تهیه کرده سپس گسترده آن را از قسمت مشخص شده جدا کنید.
 - ۲- قسمت‌های خط تا را با پشت جاقو "خط" تا بیندازید.
 - ۳- سپس خطوط اصلی را با دقت برش زده و گسترده جسم را از میان کاغذ اصلی جدا کنید.
 - ۴- سطوح اتصال را چسب بزنید (ترجیحاً از چسب جامد استفاده کنید).
 - ۵- سطوح که به چسب آغشته شده باید در زیر سطوح مجاور قرار گیرند.
- *مدل آماده استفاده است.

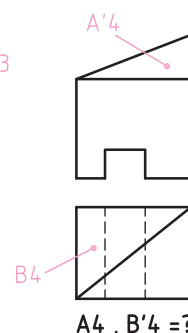
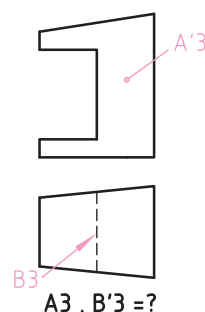
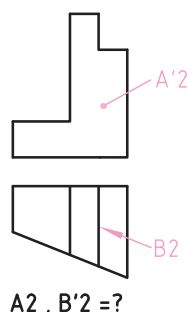
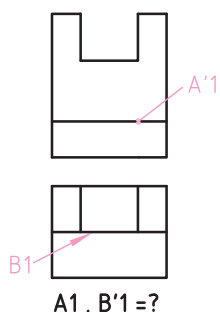
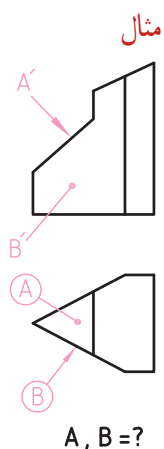
مطابق مثال (شکل ۱) صفحات مشخص شده بر روی تصویر مجسم را بر روی سه نما نشان دهید. سپس جدول زیر را کامل کنید (به جهت دید توجه کنید).



اندازه حقیقی صفحه در نمای	نام صفحه	صفحه	شماره مدل
هیچکدام	منتصب	A ₁	۱
جانبی	نیمرخ	B ₁	
		A ₂	۲
		B ₂	
		C ₂	
		A ₃	۳
		B ₃	
		C ₃	
		D ₃	

نقشه خوانی

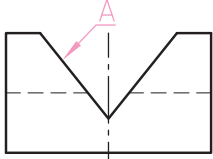
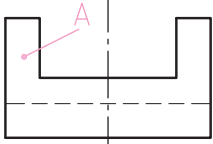
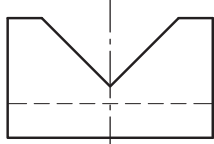
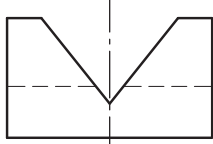
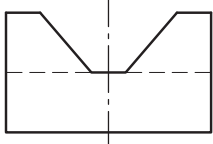
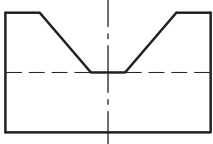
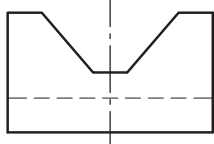
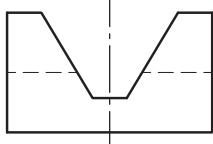
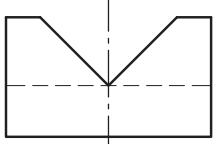
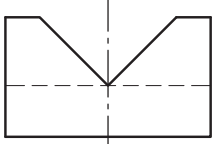
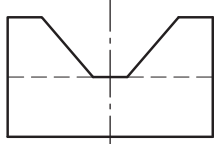
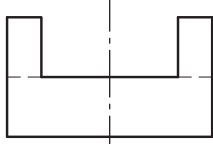
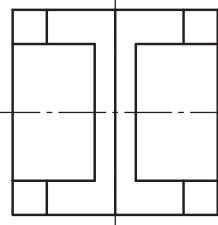
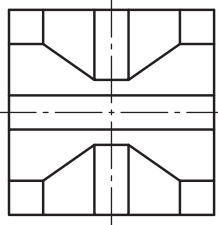
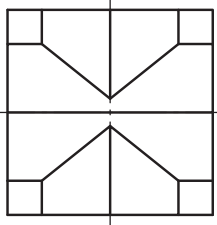
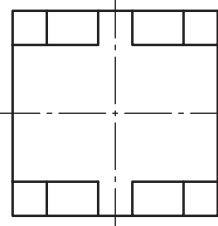
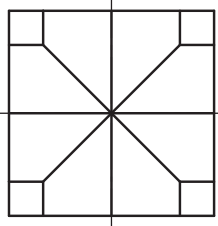
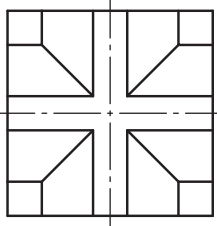
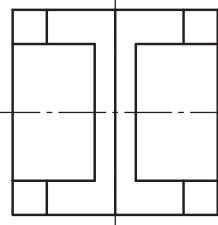
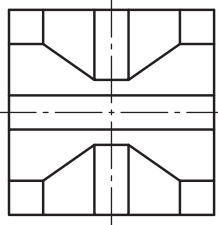
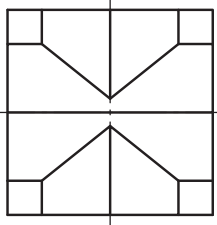
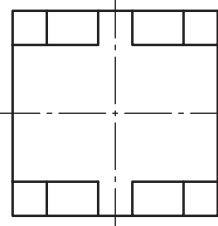
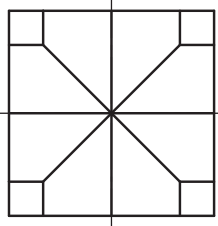
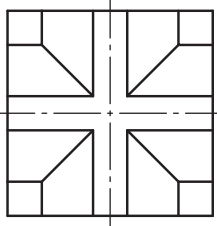
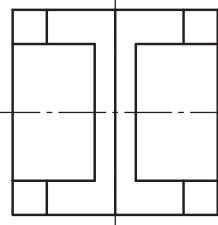
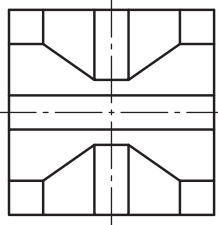
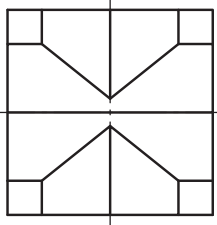
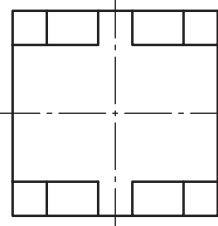
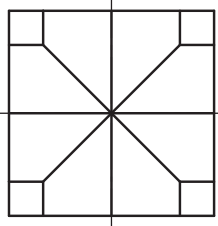
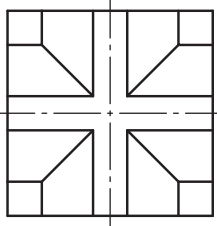
در شکل زیر، دو تصویر روبه رو و افقی برای چهار قطعه ارائه شده است. مطابق مثال با نوشتن حروف مربوطه، تصویر دوم هر صفحه نشان داده شده را مشخص کنید.



نام هنرستان :	تاریخ :	نام :
.....		رسم :
		بازین :
موضوع : ارزشیابی و نقشه خوانی		شماره نقشه :
پیش نیاز : مطالعه صفحات ۵۲ تا ۵۵ کتاب درسی رسم فنی تخصصی		شماره صفحه :

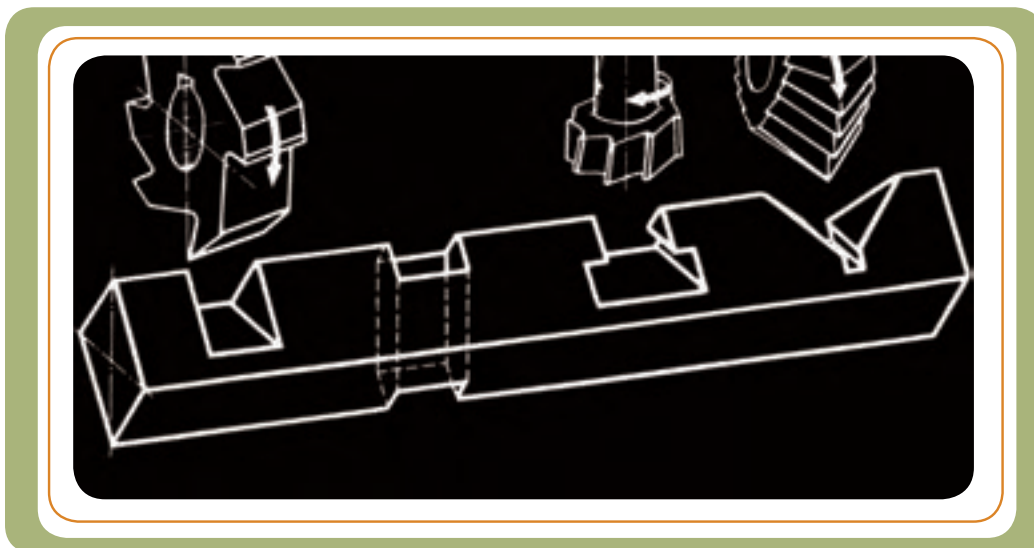
ترجیحاً بدون آنکه تجسم کنید، نمای رو به روی هر جسم را (مطابق مثال ۱) در نظر بگیرید و سپس بررسی کنید کدام یک از ۷ نوع صفحه در رسم فنی با آن برخورد کرده است. شماره‌های ۲ تا ۶ را از میان تصاویر افقی انتخاب و شماره آنها را داخل دایره‌ها یادداشت کنید.

* با شناسایی صفحه و کمک گرفتن از تصویر جانبی صفحه مورد نظرتان، به راحتی می‌توانید تصویر افقی مجهول را بیابید.

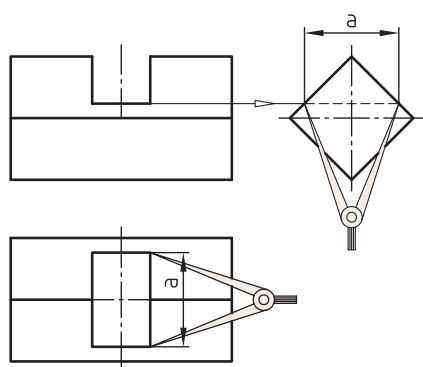
  <p>تصویر روبه‌روی صفحه منتصب به صورت خط‌شیب‌دار و شکل ظاهری صفحه در تصویر افقی و جانبی یکسان است.</p> <p>مثال ۱</p>	  <p>○</p>						
  <p>○</p>	  <p>○</p>						
  <p>○</p>	  <p>○</p>						
<p>تصاویر افقی اجسام بالا</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="192 1312 592 1580">  <p>۱</p> </td> <td data-bbox="592 1312 993 1580">  <p>۲</p> </td> <td data-bbox="993 1312 1378 1580">  <p>۳</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="192 1580 592 1882">  <p>۴</p> </td> <td data-bbox="592 1580 993 1882">  <p>۵</p> </td> <td data-bbox="993 1580 1378 1882">  <p>۶</p> </td> </tr> </tbody> </table>		 <p>۱</p>	 <p>۲</p>	 <p>۳</p>	 <p>۴</p>	 <p>۵</p>	 <p>۶</p>
 <p>۱</p>	 <p>۲</p>	 <p>۳</p>					
 <p>۴</p>	 <p>۵</p>	 <p>۶</p>					

با ترسیم تنها یک خط (دید یا ندید) تصویر جانبی منشورهای سه وجهی را، که با صفحه بریده شده اند، کامل کنید.
پیشنهاد: برای رسیدن سریع به پاسخ می توانید از ویژگی ۷ نوع صفحه در رسم فنی - به عنوان ابزار کمکی - بهره بگیرید. برای مثال، در شکل ۱ صفحه A منتصب است. در صفحه منتصب تصویر رو به روی خط شیب دار و تصویر جانبی و افقی صفحه منتصب، شبیه به هم است. بنابراین تصویر جانبی صفحه منتصب A باید مشابه تصویر افقی - و در این شکل - به صورت یک مثلث باشد. با ترسیم یک خط دید در راستای نقطه ۲، مسئله حل می شود.

<p>تصویر جانبی ناقص</p> <p>۱</p>	<p>پاسخ</p> <p>منتصب A</p> <p>با ترسیم این خط، نقشه کامل شده است.</p> <p>۲</p>	
<p>۳</p>	<p>۴</p>	<p>۵</p>
<p>۶</p>	<p>۷</p>	<p>۸</p>

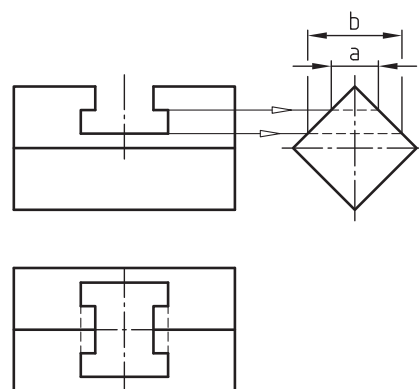


در چهار تمرین زیر خطوط اندازه a و b را از روی تصویر جانبی به روی تصویر افقی (مطابق مثال) منتقل کنید.

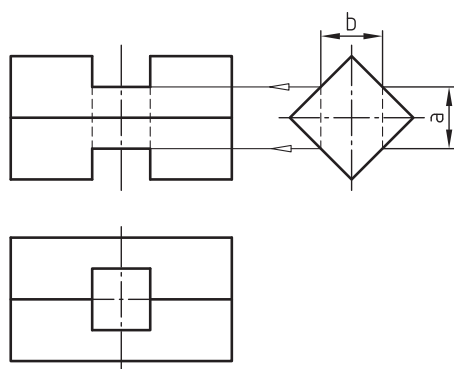


مثال

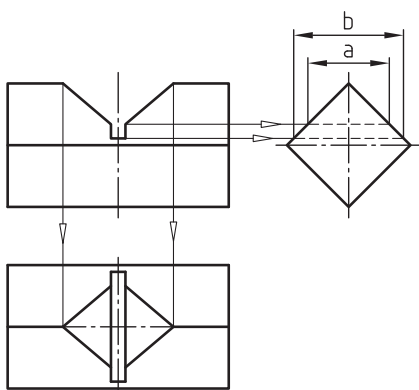
الف



ب

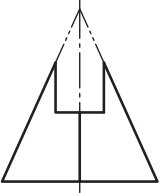
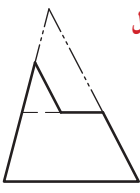
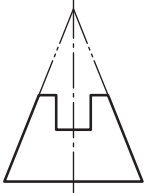
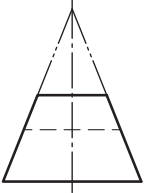
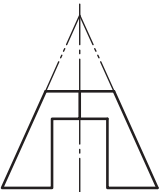
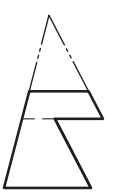
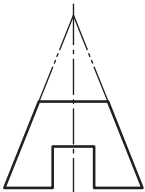
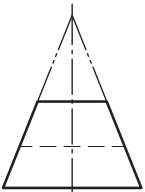
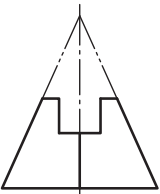
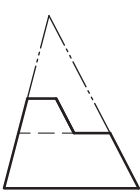
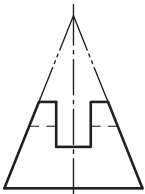
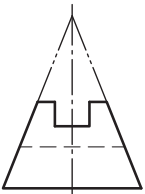
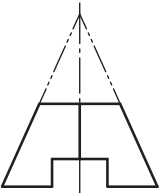
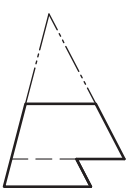
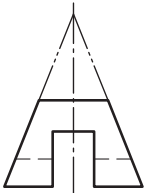
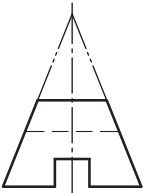
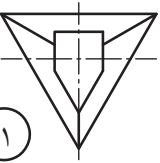
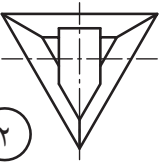
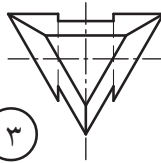
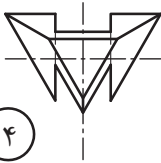
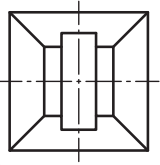
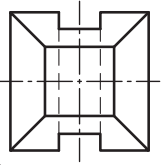
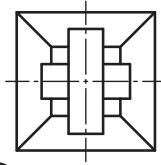
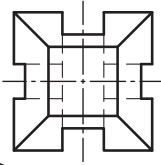


ج

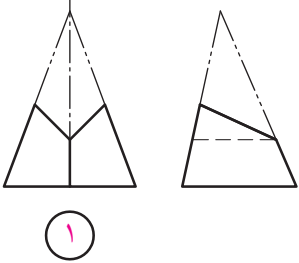
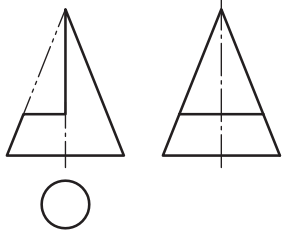
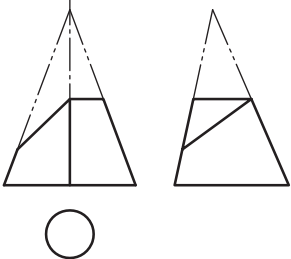
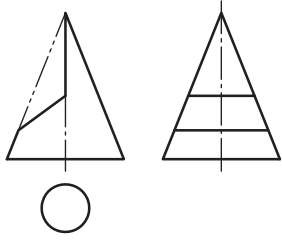
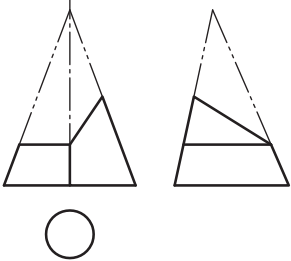
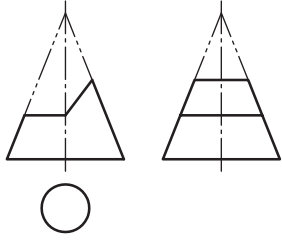
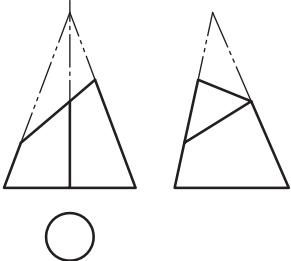
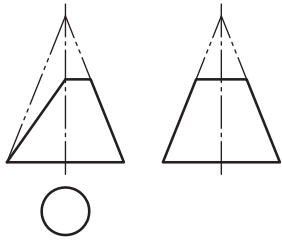
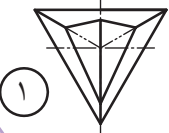
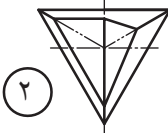
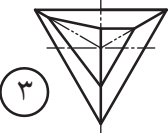

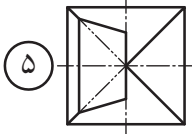
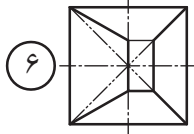
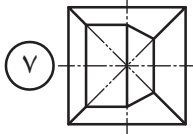
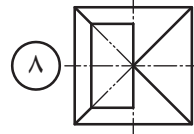


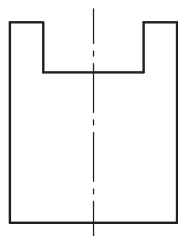
د

با توجه به دو تصویر روبه رو و جانبی ارائه شده برای «هرم های سه و چهار وجهی» شماره تصویر افقی صحیح را در داخل دایره ها یادداشت کنید.

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   مثال </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="radio"/> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="text-align: center;"> <input type="radio"/> </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="text-align: center;"> <input type="radio"/> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="text-align: center;"> <input type="radio"/> </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="text-align: center;"> <input type="radio"/> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="text-align: center;"> <input type="radio"/> </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="text-align: center;"> <input type="radio"/> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="text-align: center;"> <input type="radio"/> </div>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); padding-right: 10px;">تصاویر افقی اجسام بالا</div> <div style="display: grid; grid-template-columns: repeat(4, 1fr); gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <div>۱</div> </div> <div style="text-align: center;">  <div>۲</div> </div> <div style="text-align: center;">  <div>۳</div> </div> <div style="text-align: center;">  <div>۴</div> </div> <div style="text-align: center;">  <div>۵</div> </div> <div style="text-align: center;">  <div>۶</div> </div> <div style="text-align: center;">  <div>۷</div> </div> <div style="text-align: center;">  <div>۸</div> </div> </div> </div>	

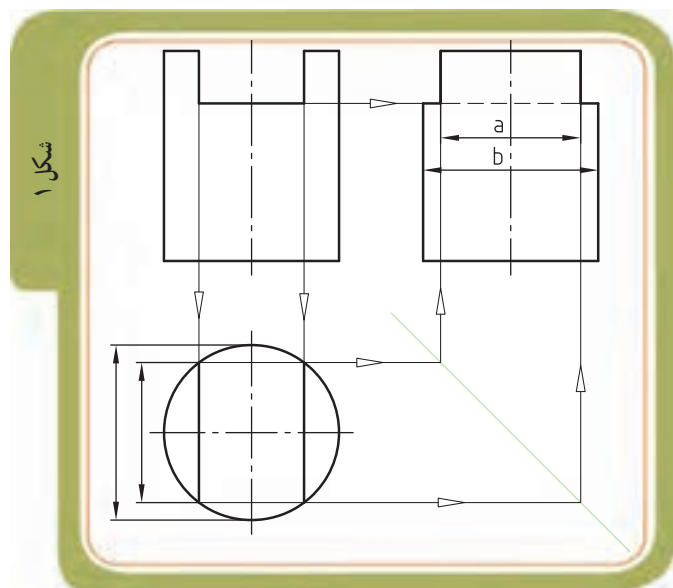
با توجه به دو تصویر روبه رو و جانبی ارائه شده برای «هرم های سه و چهار وجهی»، شماره تصویر افقی صحیح را در داخل دایره ها یادداشت کنید.

 <p>مثال</p>	
	
	
	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); padding-right: 10px;">تصاویر افقی اجسام بالا</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>۱</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>۲</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>۳</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>۴</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>۵</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>۶</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>۷</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>۸</p> </div> </div> </div>	

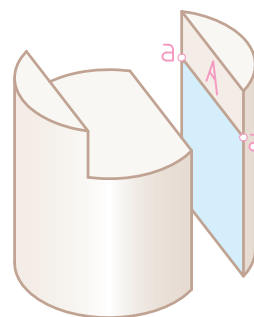
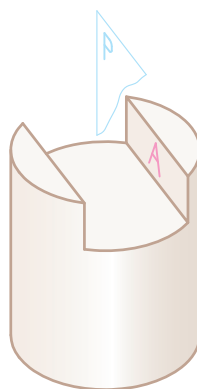


مثال :

اندازه‌های a و b را بر روی خط اندازه در تصویر افقی (شکل ۱) نشان دهید.

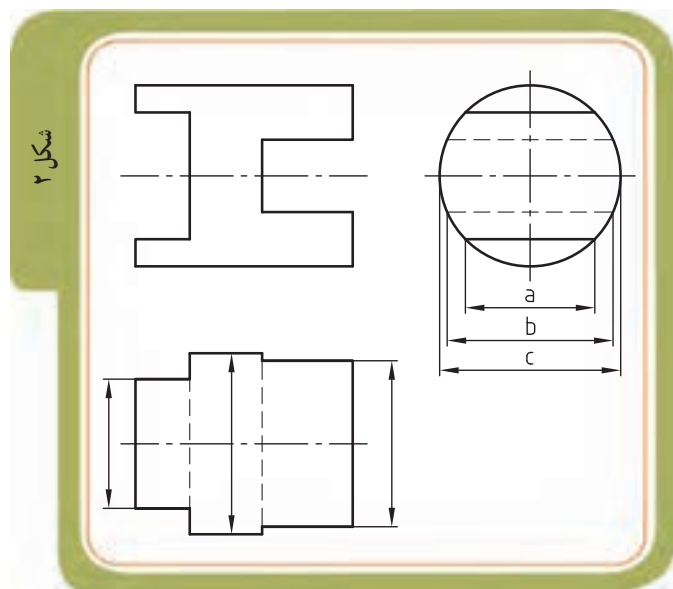


شکل ۱



ارزشیابی ۱

اندازه‌های خواسته شده را بر روی جسم (شکل ۲) نشان دهید.



شکل ۲

نام هنرستان :	تاریخ :	نام :
.....		رسم :
موضوع : ارزشیابی و نقشه‌خوانی		بازین :
پیش نیاز : مطالعه صفحات ۶۹ تا ۷۰ کتاب درسی رسم فنی تخصصی		شماره نقشه :
		شماره صفحه :

ارزشیابی ۲

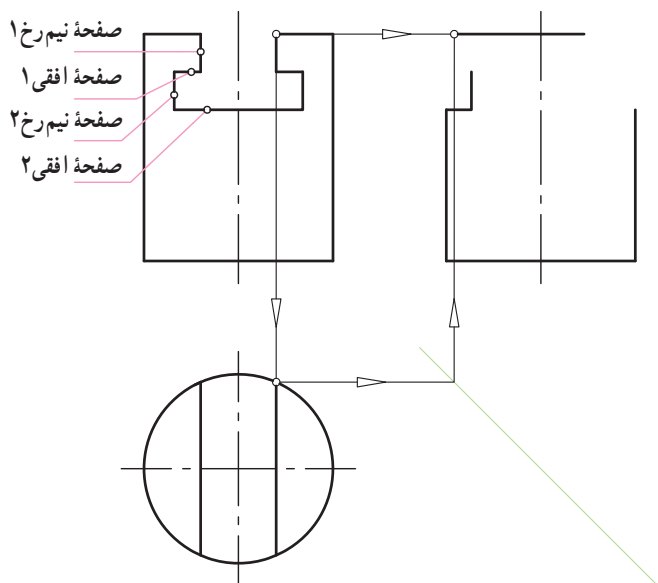
۱- با توجه به تصویر روبه‌رو :

الف) دو تصویر افقی و جانبی را کامل کنید.

ب) صفحه افقی ۲ را در هر دو تصویر افقی و جانبی نشان دهید.

راهنمایی: ابتدا تصویر افقی را کامل کنید. سپس با استفاده از خط کمکی 45° نقاط مورد نظر را به تصویر جانبی منتقل نمایید.

(برای ترسیم از خط کش T استفاده کنید.)

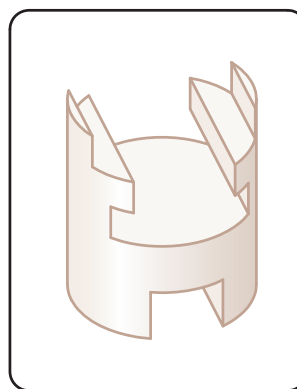
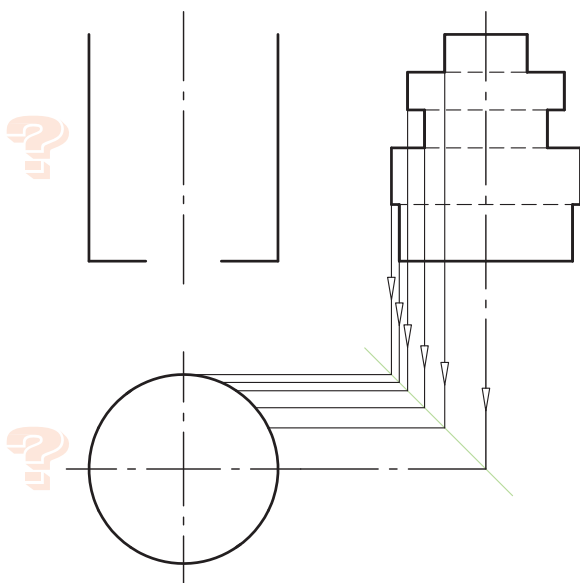


۲- با معلوم بودن تصویر جانبی، دو تصویر روبه‌رو و افقی را کامل کنید.

راهنمایی: ابتدا با استفاده از خط کمکی 45° تصویر

افقی را کامل کنید. سپس تصویر روبه‌رو را تکمیل نمایید.

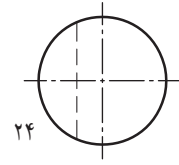
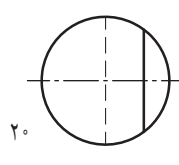
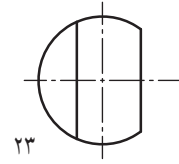
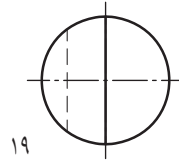
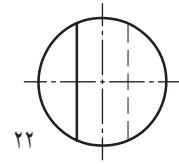
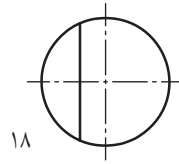
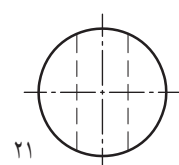
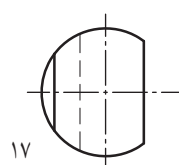
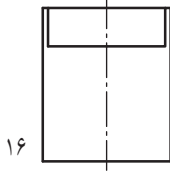
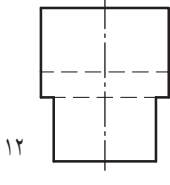
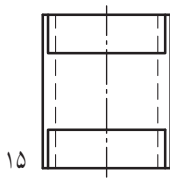
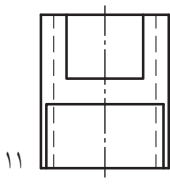
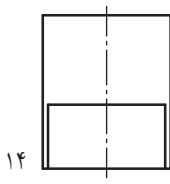
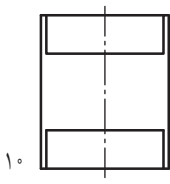
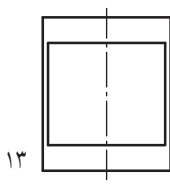
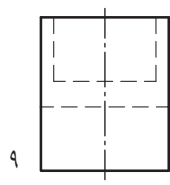
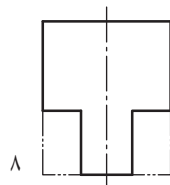
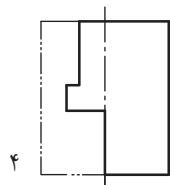
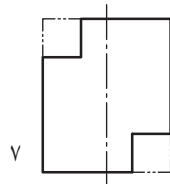
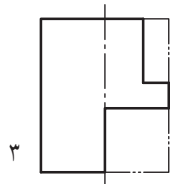
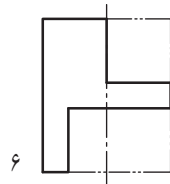
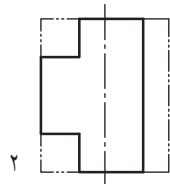
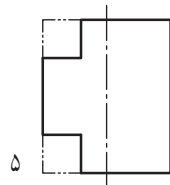
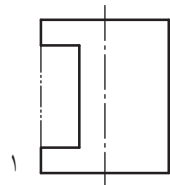
* تا حد امکان از تصویر مجسم استفاده نکنید، بلکه بهتر است پس از اتمام ترسیم از آن برای کنترل صحت نقشه خود استفاده نمایند.



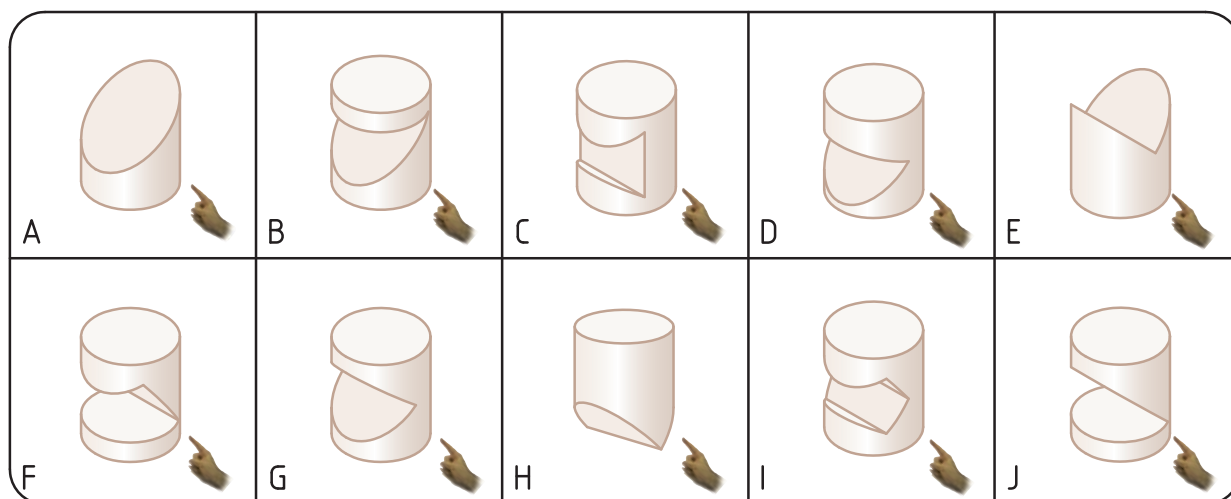
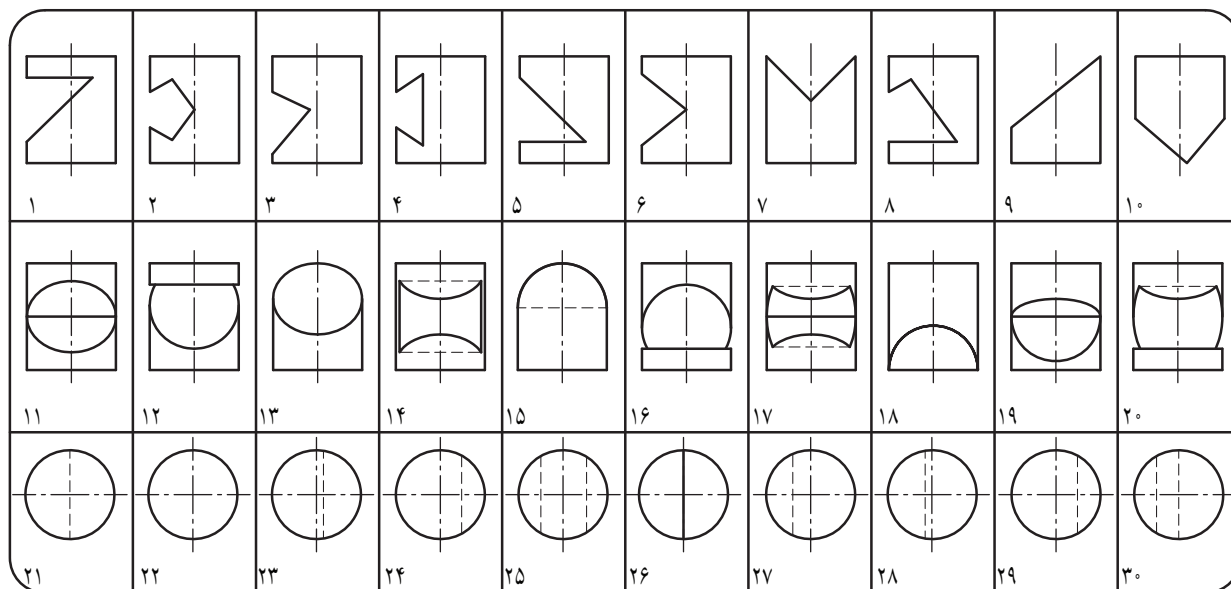
نام هنرستان :	تاریخ :	نام :
.....		رسم :
		بازین :
موضوع : ارزشیابی و نقشه‌خوانی	شماره نقشه :	
پیش‌نیاز : مطالعه صفحات ۶۹ تا ۷۰ کتاب درسی رسم فنی تخصصی	شماره صفحه :	

با توجه به تصویر روبه رو، تصاویر افقی و جانبی صحیح را تعیین کرده و (مطابق مثال) جدول زیر را کامل کنید.

تصویر افقی	تصویر جانبی	تصویر روبه رو
۱	۲۴	۱۳
۲		
۳		
۴		
۵		
۶		
۷		
۸		



به کمک تصویر مجسم‌ها، تصاویر روبه‌رو، جانبی و افقی را انتخاب و شماره‌های مرتبط با هم را (مطابق مثال) در جدول زیر یادداشت کنید.



تصویر روبه‌رو	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تصویر افقی	۲۴									
تصویر جانبی	۱۲									
تصویر مجسم	B									



به شکاف ایجاد شده روی قسمت استوانه توجه کنید.

۱- با توجه به نقشه ارائه شده (شکل ۱)، به سؤالات زیر

پاسخ دهید:

الف) شکاف روی سطح استوانه با چه صفحاتی ایجاد

شده است؟

صفحه و صفحه

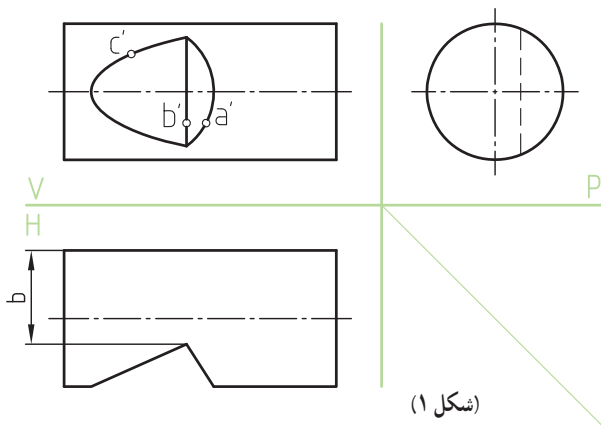
ب) در تصویر روبه‌رو کدام نقطه به چشم ناظر نزدیک‌تر

است، A یا B؟

ج) نقطه C را در تصویر افقی و جانبی نشان دهید.

د) فاصله b را در تصویر جانبی با ترسیم خط اندازه نشان

دهید.



(شکل ۱)

۲- تصویر جانبی نقشه (شکل ۲) به صورت ناقص ارائه

شده است. اگر قرار باشد تصویر جانبی در نیم برش ارائه شود، با

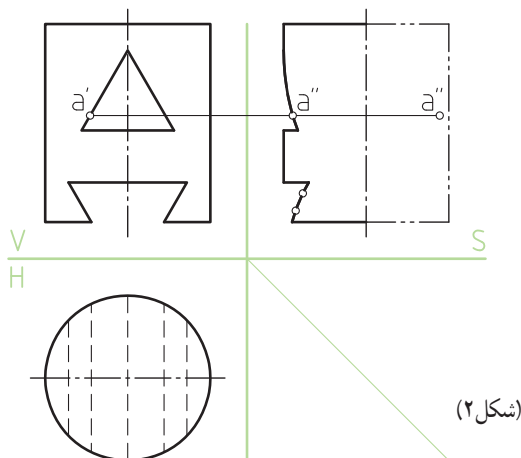
ترسیم هاشور در قسمت راست، تصویر جانبی آن را کامل کنید.

آیا تصویر از بالا کامل است؟

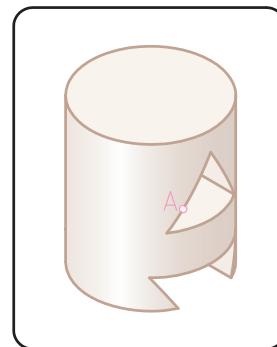
راهنمایی: برای دقت در ترسیم تصویر جانبی، می‌توانید

نقاط روی منحنی در طرف چپ را به سمت راست نقشه منتقل

کنید (مشابه نقطه A).

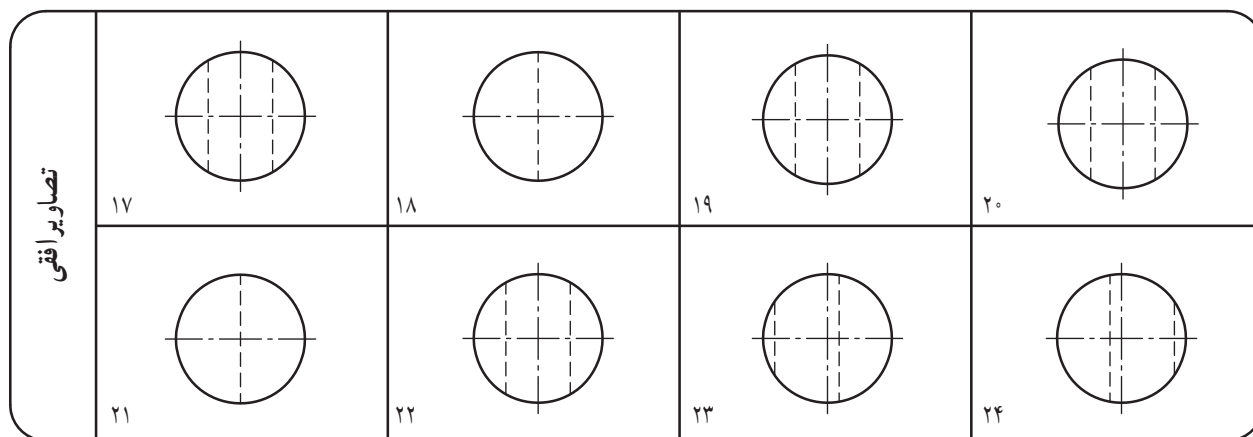
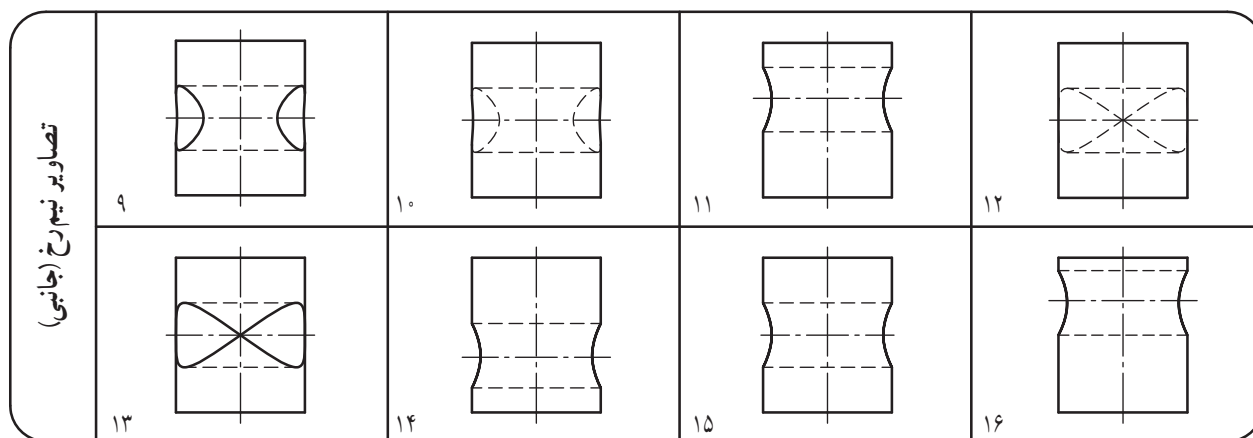
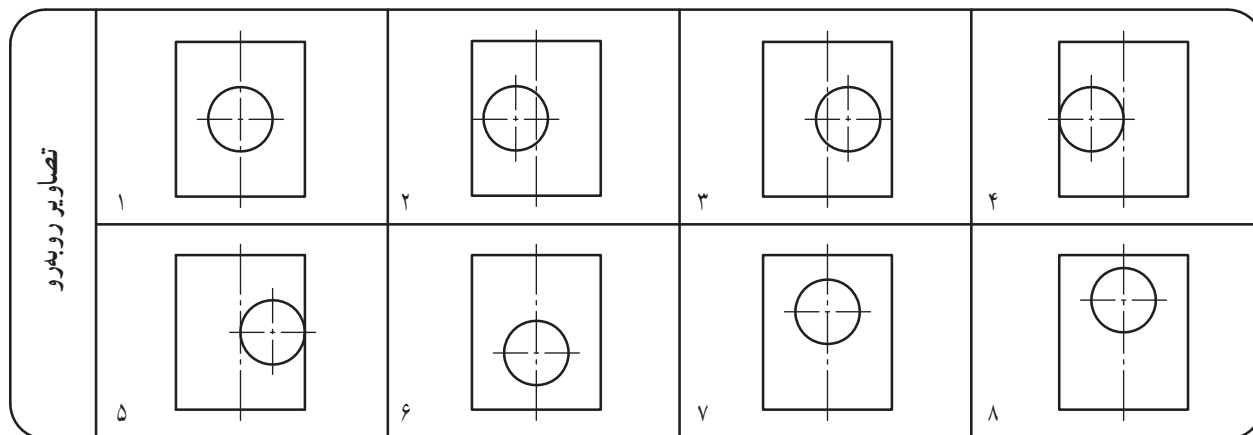


(شکل ۲)



نام هنرستان:	تاریخ:	نام:	
.....		رسم:	
		بازین:	
موضوع: ارزشیابی و نقشه‌خوانی	شماره نقشه:		
پیش‌نیاز: مطالعه صفحات ۷۱ تا ۷۴ کتاب درسی رسم فنی تخصصی	شماره صفحه:		

با توجه به تصاویر روبه‌رو، تصاویر جانبی و افقی هر استوانه سوراخ شده را مشخص کنید و مطابق مثال در جدول زیر بنویسید.

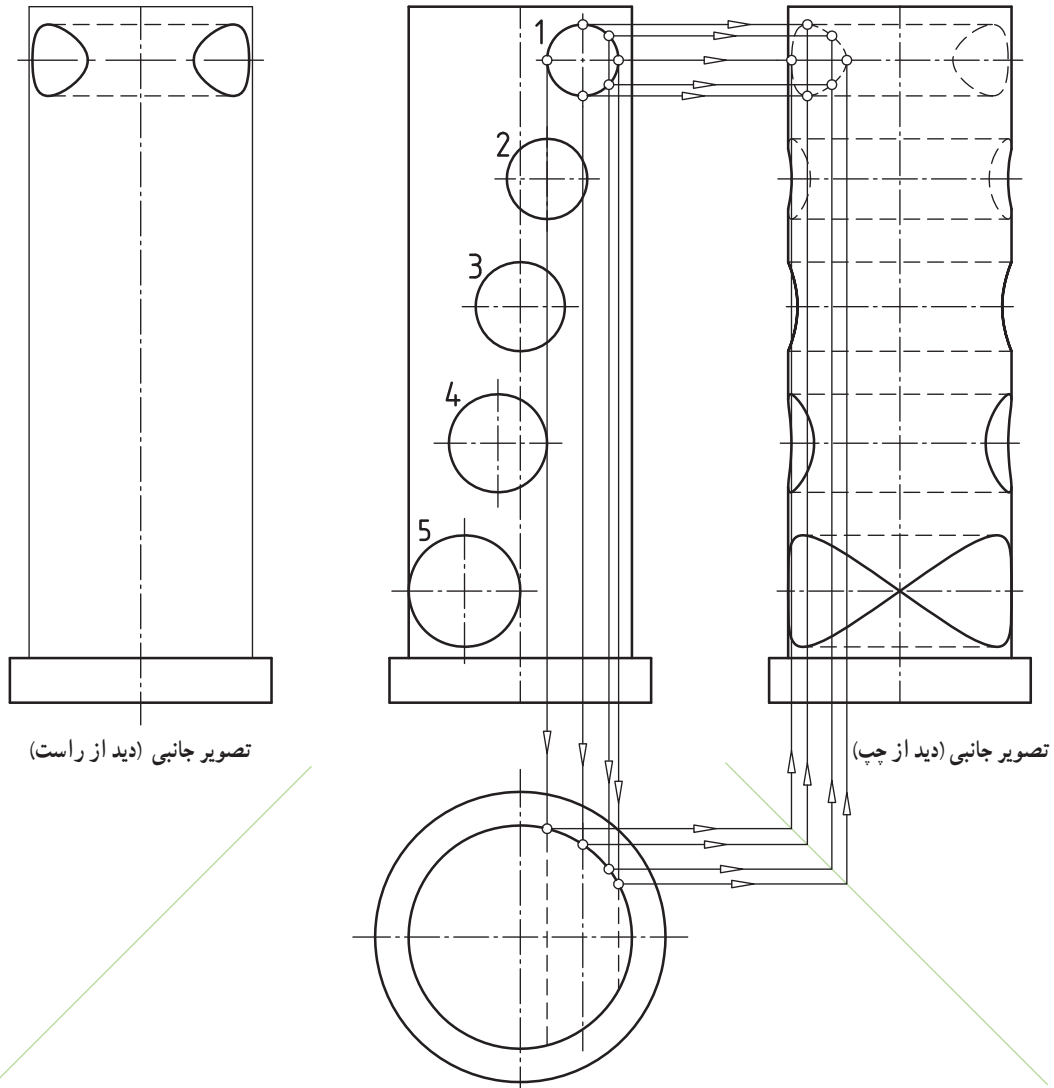


روبه‌رو	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
نیم‌رخ (جانبی)	۱۵								
افقی	۱۷								

بر روی استوانه‌ای توپر مطابق نقشه زیر، پنج سوراخ با قطرهای و موقعیت‌های مختلفی ایجاد شده است. تصویر جانبی این سوراخ‌ها در نمای جانبی دید از چپ ارائه شده است. مطابق مثال سوراخ ۱ و با استفاده از خط کمکی 45° ، همچنین به کمک انتخاب نقاط روی سطح سوراخ در تصویر روبه رو و تصویر جانبی (دید از چپ)، تصویر جانبی (دید از راست) را کامل کنید. سپس تصویر افقی را نیز کامل کنید.

راهنمایی:

پس از ترسیم تصویر جانبی دید از راست، صحت نقشه خود را توسط تصویر جانبی دید از چپ کنترل کنید.



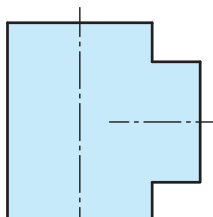
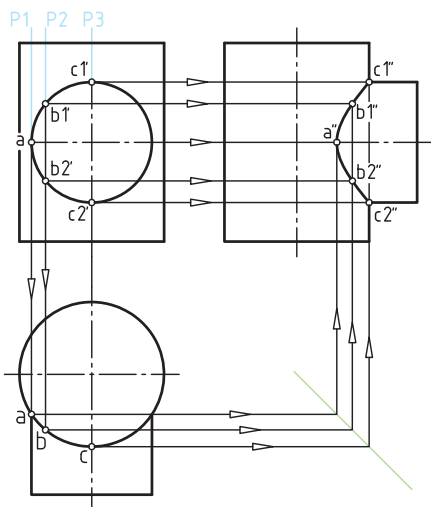
نام هنرستان :	تاریخ :	نام :
	رسم :	بازبین :
موضوع : ارزشیابی و نقشه خوانی	شماره نقشه :	شماره صفحه :
پیش نیاز : مطالعه صفحات ۷۵ تا ۸۳ کتاب درسی رسم فنی تخصصی		

برای تعیین فصل مشترک حاصل از برخورد دو استوانه، از سه صفحه کمکی P_1, P_2, P_3 استفاده

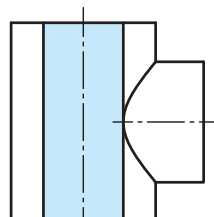
شده است. در قسمت پایین مقاطع بریده شده توسط این صفحات مشخص کنید:

۱- مقطع حاصل شده، به کدام یک از صفحات P_1 تا P_3 مربوط است؟

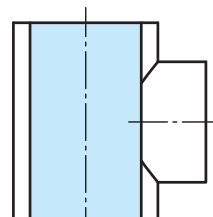
۲- نام صفحات کمکی P_1 تا P_3 چیست؟



مقطع حاصل از مرور
کمکی



مقطع حاصل از مرور
کمکی



مقطع حاصل از مرور
کمکی

نقشه خوانی

باتوجه به برخورد دو استوانه با همدیگر، مشخص کنید فصل مشترک صحیح در تصویر بهرو کدام است؟
داخل ☐ علامت ☒ بگذارید.

<p>$D1 > D2$</p>	<p>$D1 = D2$</p>	<p>$D1 > D2$</p>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ارزشیابی

مشابه روش انجام شده برای ترسیم تصویر جانبی، همین روش را برای «ترسیم تصویر جانبی در برش» (مطابق مثال) تکرار کنید.

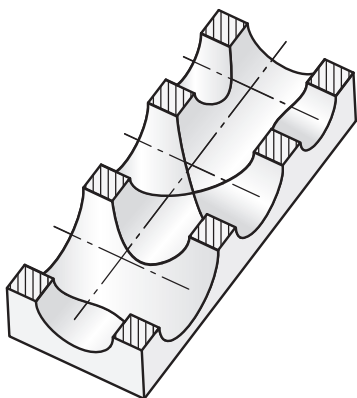
		<p>دو سوراخ هم مرکز اما غیر هم قطر روی منشور چهار وجهی (سوراخ عمودی با قطر کوچک‌تر)؛</p>
		<p>دو سوراخ هم قطر و هم مرکز روی منشور چهار وجهی</p>
		<p>دو سوراخ هم مرکز اما غیر هم قطر روی منشور چهار وجهی (سوراخ عمودی با قطر بزرگ‌تر)</p>

	نام :	تاریخ :	نام هنرستان :
رسم :			
بازین :		
شماره نقشه :	موضوع : ارزشیابی و نقشه‌خوانی		
شماره صفحه :	پیش‌نیاز : مطالعه صفحات ۸۶ تا ۹۶ کتاب درسی رسم فنی تخصصی		

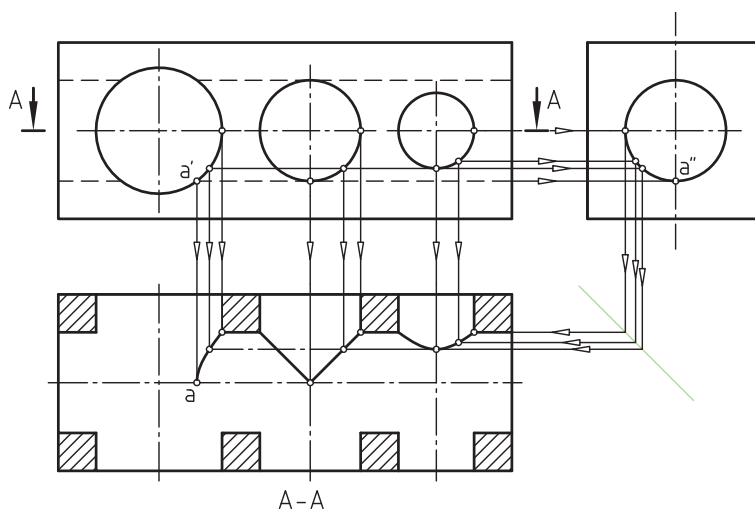
روی این مکعب از هر شش طرف سوراخ‌های
پله‌ای با قطرهای مختلف ایجاد شده است. آیا
می‌توانید تصویر برش خورده آن را تجسم
کنید؟



نقشه‌خوانی

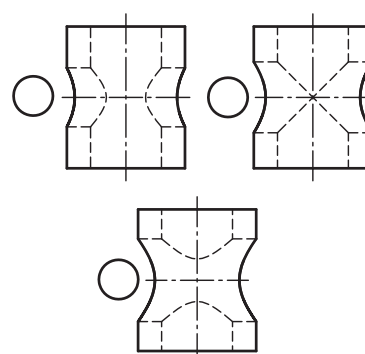
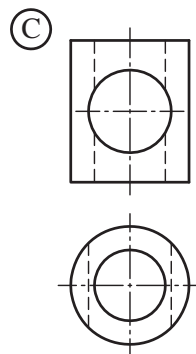
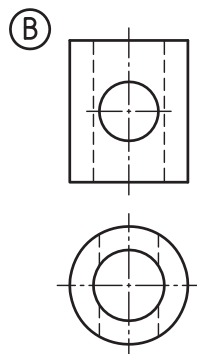
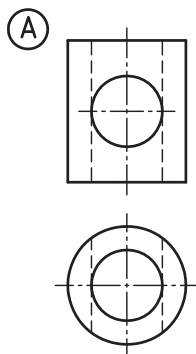


۱- شکل روبه‌رو قطعه‌ای را نشان می‌دهد که روی آن چهار سوراخ ایجاد شده است.

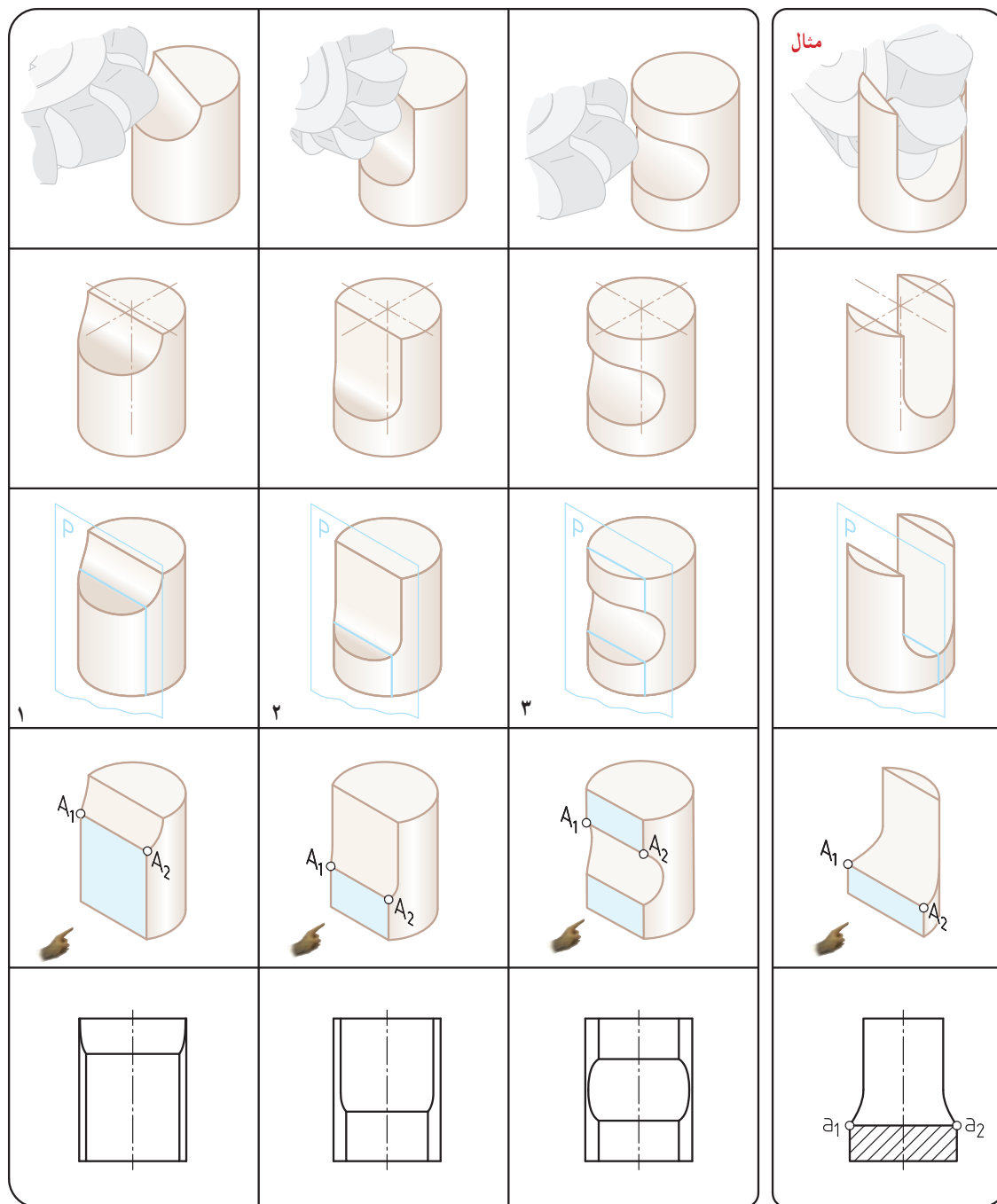


تصویر افقی این جسم در برش به صورت ناقص
ارائه شده است. با انتخاب نقاط بیشتر و به
کمک خط رابط، منحنی حاصل از برخورد
استوانه‌های داخلی قطعه را ترسیم کنید. تصویر
جانبی آن را نیز کامل کنید.

۲- تصویر جانبی هر قطعه را با نوشتن حروف A، B و C در داخل دایره مشخص کنید.



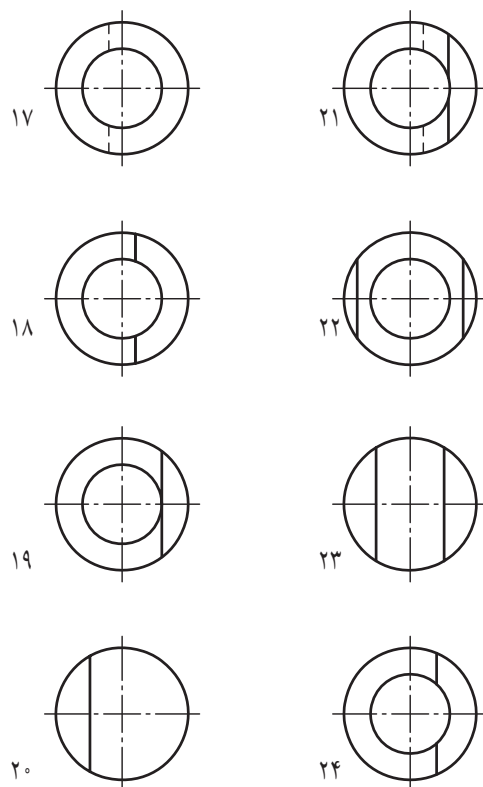
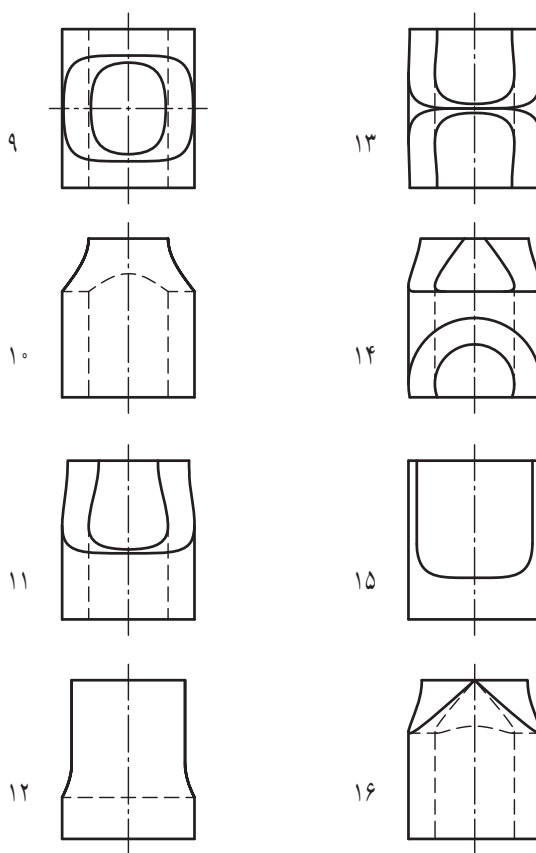
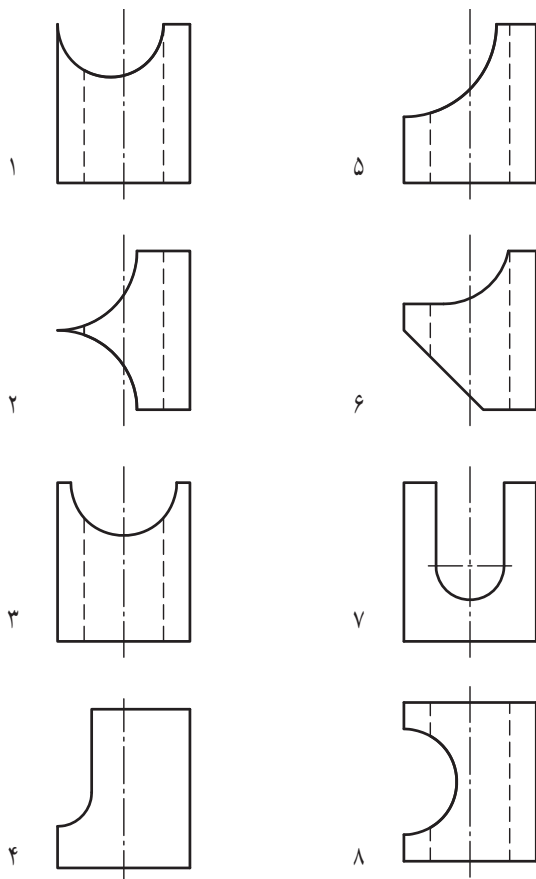
مطابق مثال، نقاط اثر خورد صفحه نیم رخ P با استوانه‌های بریده شده ۱، ۲ و ۳ را با مداد رنگ زده و نقاط A_1 و A_2 را بر روی سطح برش خورده، مشخص کنید.



نام هنرستان :		تاریخ :	نام :
.....			رسم :
موضوع : ارزشیابی و نقشه‌خوانی			بازبین :
پیش نیاز : مطالعه صفحات ۹۵ تا ۹۶ کتاب درسی رسم فنی تخصصی			شماره نقشه :
			شماره صفحه :

با توجه به تصاویر روبه رو، تصاویر افقی و جانبی صحیح را تعیین و جدول زیر را (مطابق مثال) کامل کنید.

تصویر جانبی	تصویر افقی	تصویر روبه رو
۱۶	۱۷	۱
		۲
		۳
		۴
		۵
		۶
		۷
		۸



با توجه به اندازه‌ها مشخص کنید کدام تصویر صحیح و کدام تصویر غلط (ناقص) اندازه‌گذاری شده است؟ داخل دایره‌ها علامت ✓ بگذارید.

<p>۲</p> <p>ص <input type="radio"/></p> <p>غ <input type="radio"/></p>	<p>۱</p> <p>ص <input type="radio"/></p> <p>غ <input type="radio"/></p>
<p>۴</p> <p>ص <input type="radio"/></p> <p>غ <input type="radio"/></p>	<p>۳</p> <p>وقتی قرار باشد جای مته مرغک روی قطعه کار باقی بماند.</p> <p>ص <input type="radio"/></p> <p>غ <input type="radio"/></p>
<p>۷</p> <p>ص <input type="radio"/></p> <p>غ <input type="radio"/></p>	<p>۵</p> <p>DIN509-E0,6x0,2</p> <p>ص <input type="radio"/></p> <p>غ <input type="radio"/></p> <p>۶</p> <p>DIN82-RGE 1</p> <p>ص <input type="radio"/></p> <p>غ <input type="radio"/></p>

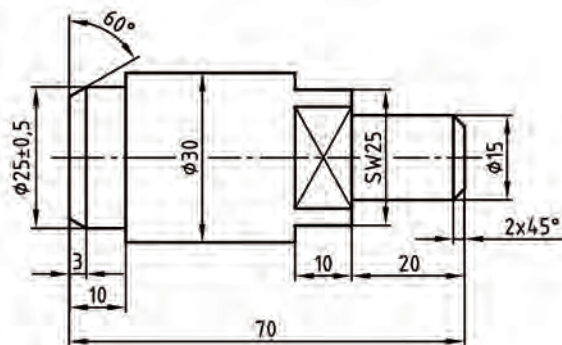
	نام :	تاریخ :	نام هنرستان :
رسم :			
بازین :		
شماره نقشه :	موضوع : ارزشیابی و نقشه‌خوانی		
شماره صفحه :	پیش‌نیاز : مطالعه صفحات ۹۸ تا ۱۱۶ کتاب درسی رسم فنی تخصصی		

نقشه‌خوانی ۱

با توجه به نقشه‌های ارائه شده به هر یک از سؤالات زیر پاسخ دهید.

۱- مقدار ارتفاع پخ روی طرف راست قطعه.....

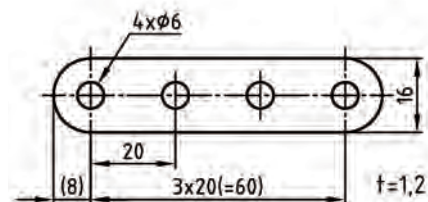
۲- بزرگ‌ترین قطر قطعه.....



۱- طول کلی قطعه.....

۲- قطر سوراخ‌ها.....

۳- ضخامت قطعه.....

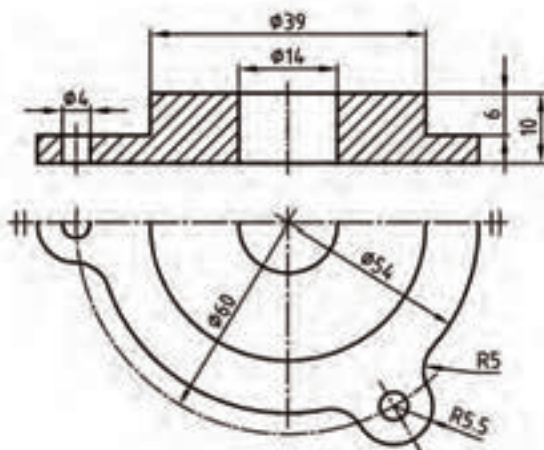


۱- بزرگ‌ترین قطر قطعه.....

۲- تعداد سوراخ‌های $\varnothing 4 \text{ mm}$

۳- ارتفاع سوراخ‌های به قطر $\varnothing 4 \text{ mm}$

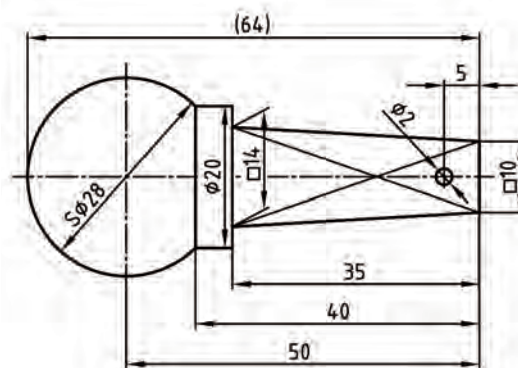
۴- سوراخ‌های به قطر $\varnothing 4 \text{ mm}$ روی چه قطری (موقعیتی) قرار گرفته اند؟.....



۱- ابعاد قاعده کوچک و بزرگ قسمت هرمی شکل.....

۲- ارتفاع زائده استوانه ای زیر کُره.....

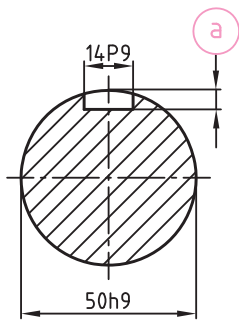
۳- مفهوم پراتنز دور عدد (۶۴).....



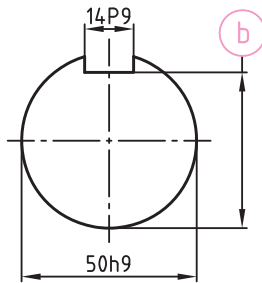
نام هنرستان :	تاریخ :	نام :	
.....		رسم :	
موضوع : ارزشیابی و نقشه‌خوانی		بازین :	
پیش‌نیاز : مطالعه صفحات ۹۸ تا ۱۱۶ کتاب درسی رسم فنی تخصصی		شماره نقشه :	
		شماره صفحه :	

نقشه خوانی ۲

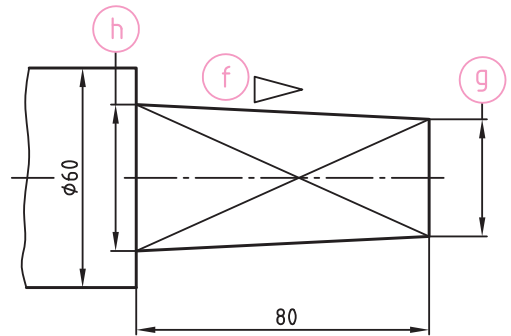
بر روی نقشه‌ها اندازه‌های ناقص را مطابق مقادیر ارائه شده کامل کنید.



$$a = 5,5 + 0,2$$



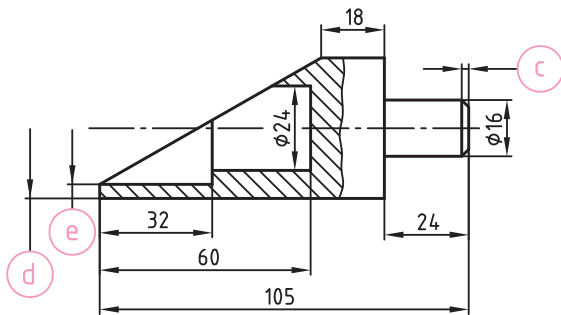
$$b = 4,5 - 0,2$$



$$f = 1:10$$

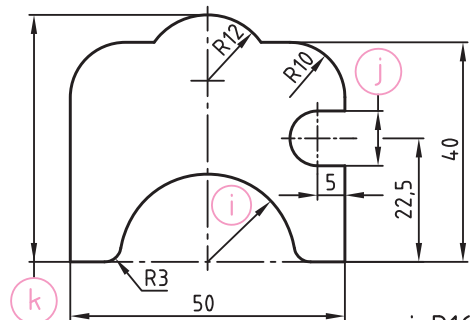
$$g = (32)$$

$$h = \square 40$$



$$c = 2\text{mm ارتفاع } 45^\circ \text{ بخ}$$

$$d = 40 \quad e = \phi 32$$

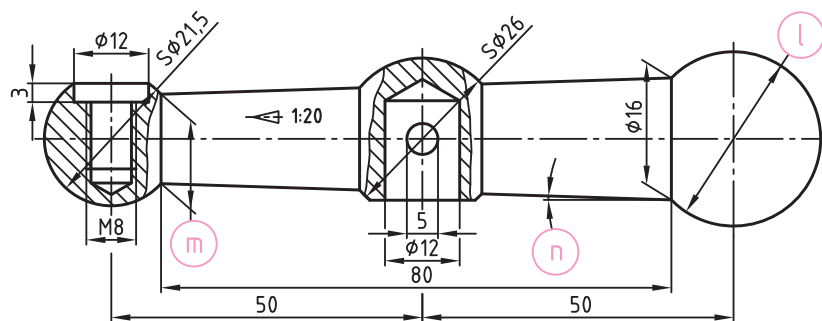


ضخامت قطعه 2mm

$$i = R16$$

$$j = 10$$

$$k = 45$$



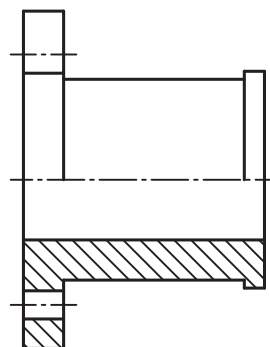
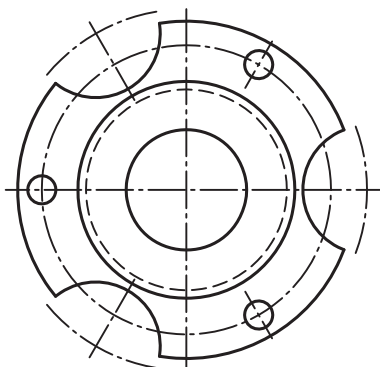
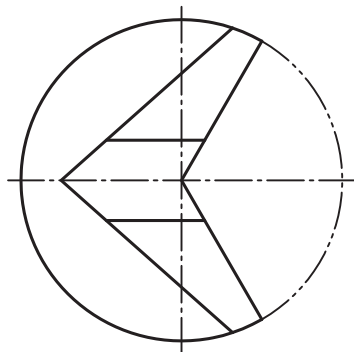
$$L = 28 \text{ mm کُره به قطر}$$

$$m = \phi 14,4$$

$$n = (2^\circ)$$

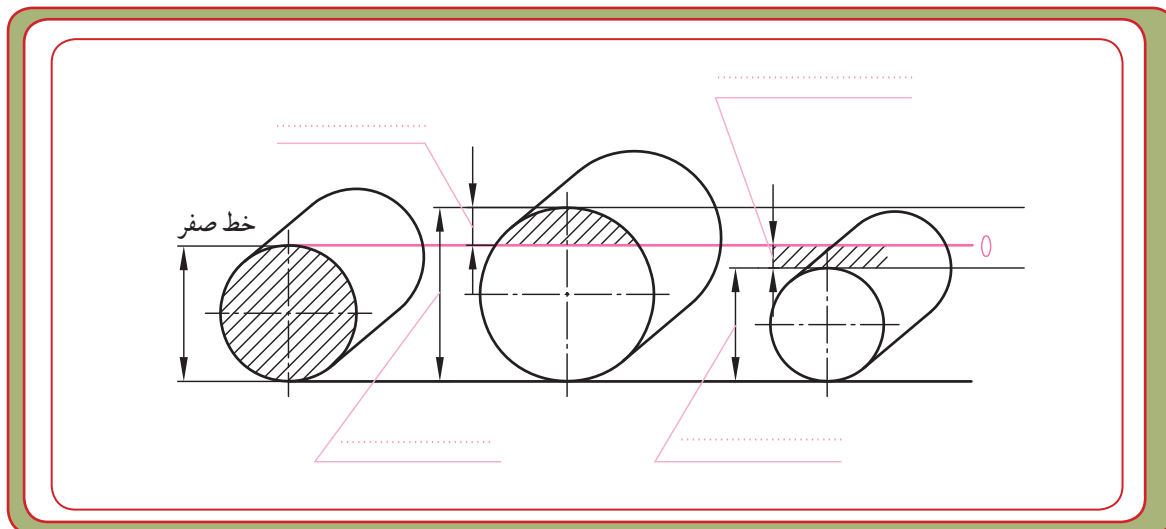
نام هنرستان:	تاریخ:	نام:
.....		رسم:
		بازبین:
موضوع: ارزشیابی و نقشه خوانی	شماره نقشه:	
پیش نیاز: مطالعه صفحات ۹۸ تا ۱۱۶ کتاب درسی رسم فنی تخصصی	شماره صفحه:	

با توجه به تصاویر دو قطعه زیر، آنها را به طور کامل اندازه گذاری کنید. (کسب اندازه از روی نقشه)

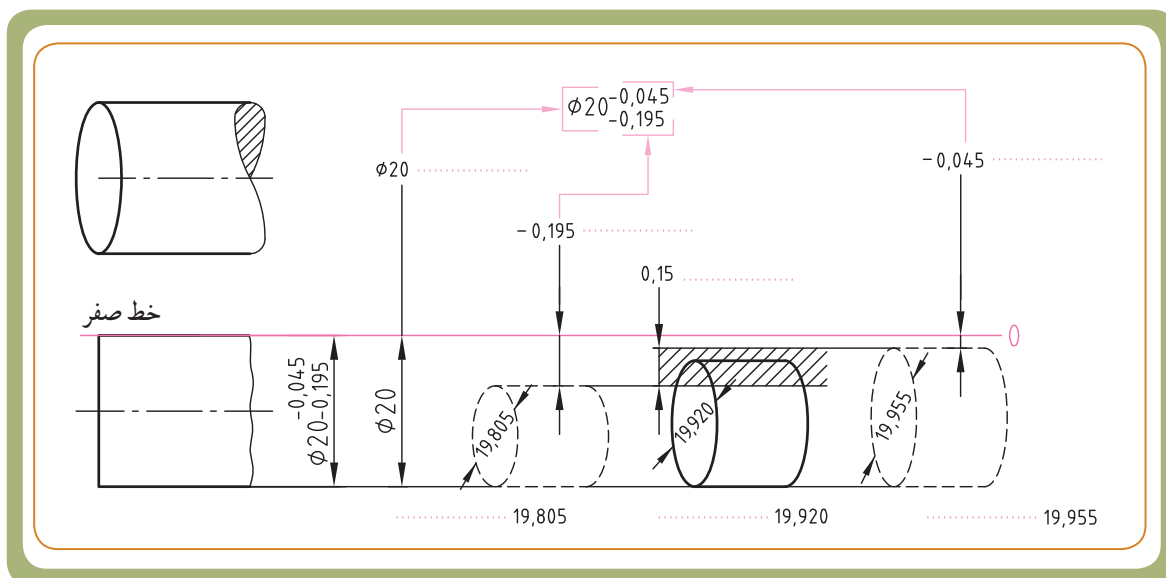


نام هنرستان :	تاریخ :	نام :
.....		رسم :
		بازین :
موضوع : ارزشیابی و نقشه خوانی	شماره نقشه :	
پیش نیاز : مطالعه صفحات ۹۸ تا ۱۱۶ کتاب درسی رسم فنی تخصصی	شماره صفحه :	

۱- نام هریک از اندازه‌های ارائه شده را در جای خالی بنویسید.



۲- هریک از مقادیر ارائه شده معرف چیست ؟ (در قسمت نقطه چین بنویسید)



نام هنرستان :	تاریخ :	نام :	
.....		رسم :	
موضوع : ارزشیابی و نقشه خوانی		بازبین :	
پیش نیاز : مطالعه صفحات ۱۱۷ تا ۱۲۲ کتاب درسی رسم فنی تخصصی		شماره نقشه :	
		شماره صفحه :	