

نام حوزه امتحانی:	محل مهر ریس حوزه آبرها	تاریخ امتحان: ۹۵ / ۳ / ۳	شماره داوطلب:
رشته / رشته های: نقشه کشی عمومی	وزارت آموزش و پرورش	نام خانوادگی:	نام: _____
پایه: سوم آموزش متوسطه	مرکز سنجش آموزش و پرورش	نام آموزشگاه محل تحصیل:	نام استان: _____ نام شهر: _____ نام منطقه: _____
در این کادر چیزی ننویسید	<b>سوال و پاسخ نامه امتحان نهایی</b>	ساعت شروع امتحان: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۵۰ دقیقه
	درس: هندسه تریسمی		

صفحه: ۱

در این کادر چیزی ننویسید

محل دوخت	تعداد صفحات: ۶	صفحه: ۱
بارم	لطفأً قبل از پاسخگویی به نکات زیر توجه کنید: الف) به سوالات داده شده روی همین برگه و در جای مخصوص با استفاده از وسایل نقشه کشی پاسخ دهید. ب) از پاک کردن خطوط رابط و کمکی خودداری کنید. ج) تمامی واحدها میلی متر می باشد.	۱- تصحیح اول با عدد با حروف
۰/۲۵	۱- صفحه تصویر نیمرخ بر کدام یک از صفحات F و H عمود است؟	نام و نام خانوادگی و امضا: مصحح اول:
۰/۲۵	۲- نقطه $A(20, -15, 30)$ در کدام فرجه قرار دارد؟	۲- تصحیح دوم با عدد با حروف
۰/۲۵	۳- در تغییر صفحه افقی، آنچه که بدون تغییر باقی می ماند ..... است.	نام و نام خانوادگی و امضا: مصحح دوم:
۰/۲۵	۴- فصل مشترک دو صفحه جبهی و نیمرخ، خطی است .....	۳- تصحیح سوم (در صورت مغایرت نمره های موارد ۱ و ۲ و عدم توافق آن ها) با عدد با حروف
۰/۱۵	۵- هشت وجهی منتظم از ..... مثلث ..... ساخته می شود.	نام و نام خانوادگی و امضا: مصحح سوم:
۰/۱۵	۶- مخروط دوار چگونه به وجود می آید؟	تجدید نظر نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات با عدد با حروف
۰/۱۵	۷- دو مورد از مقاطع مخروطی را نام ببرید.	نام و نام خانوادگی و امضا: مصحح سوم:
۰/۱۵	۸- استفاده از روش کره کمکی در به دست آوردن محل تقاطع چه اجسامی و در چه شرایطی مناسب است؟	تجدید نظر نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات با عدد با حروف
۰/۱۵	۹- جسم شلجمی چگونه به وجود می آید؟	نام و نام خانوادگی و امضا: مصحح سوم:
۰/۱۵	۱۰- چگونه به دست آوردن مرکز یک دایره معلوم را بنویسید.	تجدید نظر کننده:

**ماده یک : موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارتند از:**

- ۱- همراه داشتن کتاب ، جزوه ، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز (اسلحه ، بی سیم ، تلفن همراه و ...) در جلسه امتحان.
- ۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده.
- ۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب ، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز.
- ۴- پاسخ گویی به سوالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش آموزان دیگر یا صحبت کردن با آن ها.
- ۵- رد و بدل کردن یادداشت و روش های مشابه.
- ۶- بیرون بردن ورقه امتحانی.
- ۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش آموز دیگر.
- ۸- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش آموز دیگر.
- ۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی.
- ۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان.
- ۱۱- اختلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی.
- ۱۲- افشاء یا استفاده از سوالات امتحانی افشاء شده و یا مشارکت در افشاء .

صفحه: ۲

تعداد صفحات: ۶

۱	۱۱- نسبت بعد نقطه A به ارتفاع آن $\sqrt{2}$ است. اگر ارتفاع نقطه 12 mm باشد، نقطه A را نمایش دهید. (جای رابط دلخواه)
۱	۱۲- خط AB به مختصات A ( 5 , 5 , 15 ) و B ( 30 , 15 , 10 ) را رسم کرده و نام آن را بنویسید.
۱	۱۳- یک صفحه جیبی به شکل دایره ترسیم کنید که قطر آن 22 mm و مرکز آن از صفحه تصویر افقی 15 mm و از صفحه تصویر روبرو 5 mm فاصله داشته باشد. (سایر شرایط دلخواه)
۱	۱۴- خط AB به مختصات A ( 0 , 5 , 20 ) و B ( 50 , 5 , 5 ) را به خط قائم تبدیل کنید.

نام حوزه امتحانی:

تاریخ امتحان: ۹۵ / ۳ / ۳

رشته / رشته های: نقشه کشی عمومی

محل مهر بیس حوزه اجرا

باسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

مرکز سنجش آموزش و پرورش

سوال و پاسخ نامه امتحان نهایی

شماره داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

نام آموزشگاه محل تحصیل:

نام استان: نام شهر: نام منطقه:

ساعت شروع امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۵۰ دقیقه

درس: هندسه ترسیمی

پایه: سوم آموزش متوسطه

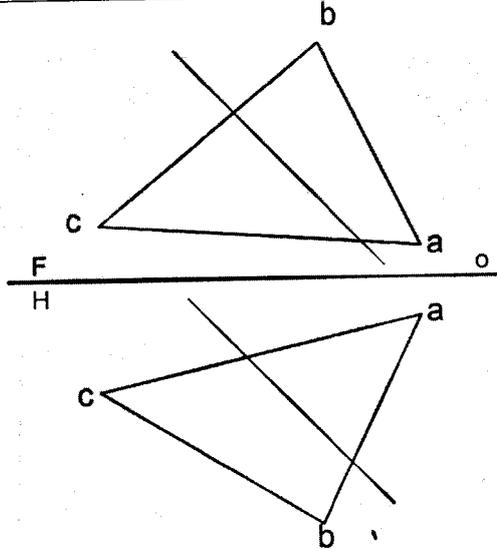
در این کادر چیزی ننویسید

صفحه: ۳

تعداد صفحات: ۶

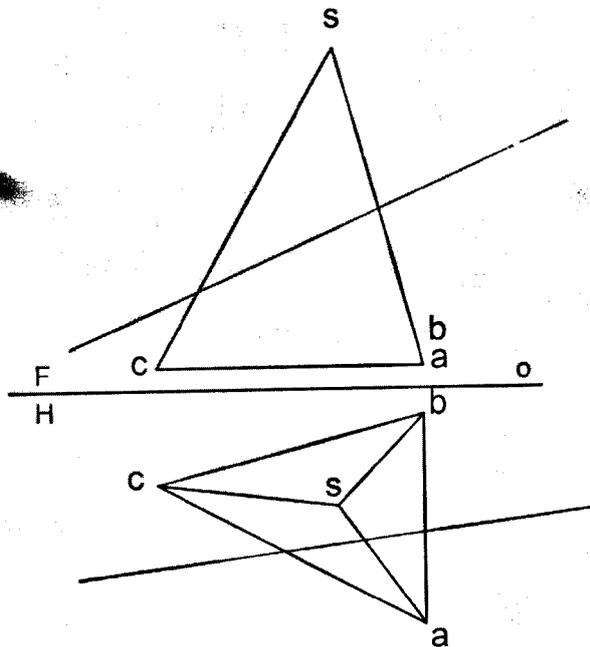
در این کادر چیزی ننویسید

۱۵- پس از تعیین برخورد خط و صفحه، شکل را دید و ندید کنید.



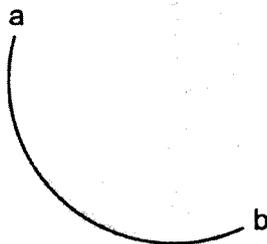
۱/۵

۱۶- نقاط برخورد خط با جسم را معین کنید.



۱/۵

۱۷- کمان AB را به دو قسمت برابر تقسیم کنید.



۱

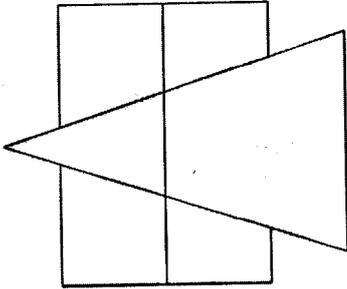
**ماده یک : موارد تغلف در امتحانات نهایی عبارتند از:**

- ۱- همراه داشتن کتاب ، جزوه ، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز (اسلحه ، بی سیم ، تلفن همراه و ...) در جلسه امتحان.
- ۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده.
- ۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب ، جزوه، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز.
- ۴- پاسخ گویی به سوالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش آموزان دیگر یا صحبت کردن با آن ها.
- ۵- رد و بدل کردن یادداشت و روش های مشابه.
- ۶- بیرون بردن ورقه امتحانی.
- ۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش آموز دیگر.
- ۸- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش آموز دیگر.
- ۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی.
- ۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان.
- ۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی.
- ۱۲- افشاء یا استفاده از سوالات امتحانی افشاء شده و یا مشارکت در افشاء .

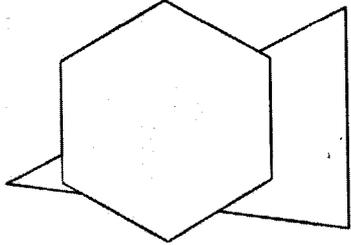
صفحه: ۴

تعداد صفحات: ۶

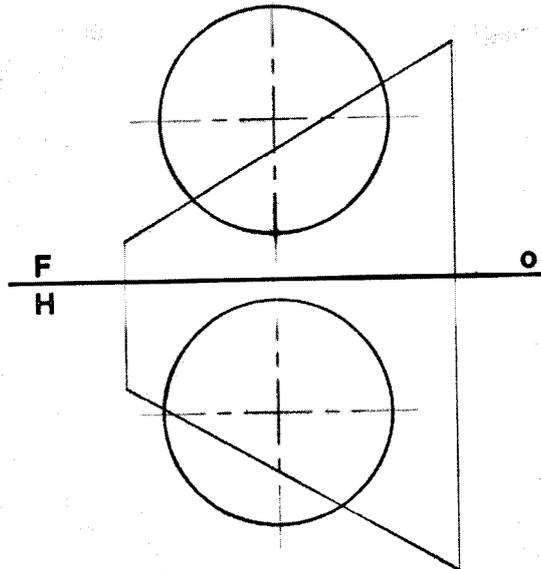
۱۸- محل برخورد منشور و هرم (با قاعده مربع) را به دست آورید.



۱/۵



۱۹- نقاط برخورد خط و کره را به کمک تغییر صفحه به دست آورید.



۱/۵

نام حوزه امتحانی:

تاریخ امتحان: ۹۵ / ۳ / ۳

رشته / رشته های : نقشه کشی عمومی

پایه : سوم آموزش متوسطه

در این کادر چیزی ننویسید

محل مهر رئیس حوزه اجرا

باسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

مرکز سنجش آموزش و پرورش

سوال و پاسخ نامه امتحان نهایی

درس: هندسه ترسیمی

شماره داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

نام آموزشگاه محل تحصیل:

نام استان : نام شهر: نام منطقه:

ساعت شروع امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۵۰ دقیقه

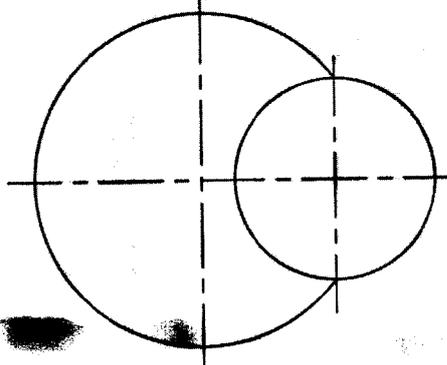
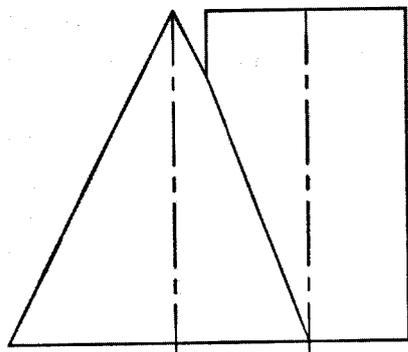
۳  
۲  
۱

صفحه: ۵

در این کادر چیزی ننویسید

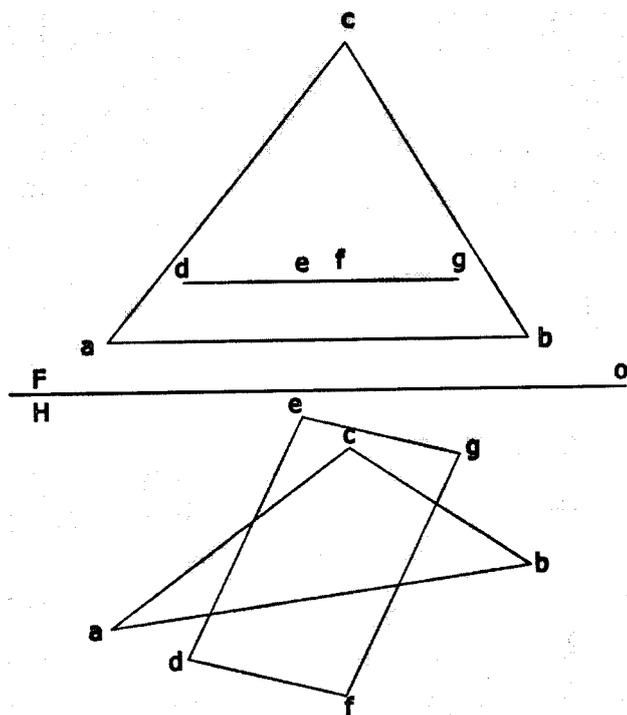
تعداد صفحات: ۶

محل درخت



۲۰- نمای روبرو را تکمیل کرده و  
نمای جانبی را به دست آورید.

۲۱- محل تقاطع دو صفحه را به دست آورید.



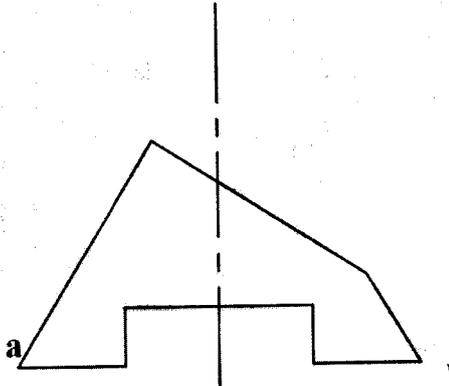
ماده یک : موارد تخلف در امتحانات نهایی عبارتند از:

- ۱- همراه داشتن کتاب ، جزوه ، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز (اسلحه ، بی سیم ، تلفن همراه و ... ) در جلسه امتحان.
- ۲- گذاشتن هر نوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده.
- ۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب ، جزوه ، یادداشت و سایر وسایل غیر مجاز.
- ۴- پاسخ گویی به سوالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش آموزان دیگر یا صحبت کردن با آن ها.
- ۵- رد و بدل کردن یادداشت و روش های مشابه.
- ۶- بیرون بردن ورقه امتحانی.
- ۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش آموز دیگر.
- ۸- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش آموز دیگر.
- ۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی.
- ۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان.
- ۱۱- اختلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی.
- ۱۲- افشاء یا استفاده از سوالات امتحانی افشاء شده و یا مشارکت در افشاء .

صفحه: ۶

تعداد صفحات: ۶

۲۲- گسترش سطح جانبی مخروط را ترسیم کنید . ( از محل نقطه a باز شود)



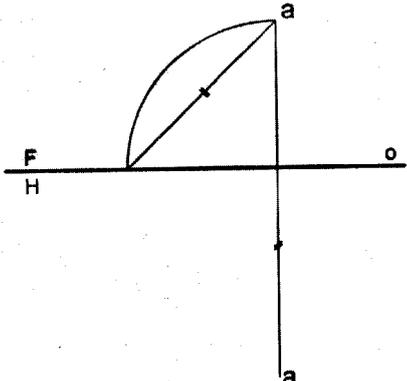
۲

موفق باشید

۲۰

ساعت شروع : ۸ صبح		رشته : نقشه کشی عمومی		راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس : هندسه ترسیمی	
تعداد کل صفحات : ۶		شماره صفحه : ۱		سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		تاریخ امتحان : ۹۵ / ۳ / ۳			
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۵				ردیف	
بارم		پاسخ ها و ریزشمارک ها			

- ✓ همکار محترم ، لطفاً در تصحیح سوالات برای راه حل ها و روش های قابل قبول دیگر ، بارم در نظر بگیرید .  
 ✓ ترسیمات بر روی راهنمای تصحیح ، با مقیاس واقعی نمی باشد .

۰/۲۵	۱	هر دو
۰/۲۵	۲	فرجه دوم
۰/۲۵	۳	بعد
۰/۲۵	۴	قائم
۰/۵	۵	۸ - متساوی الاضلاع ( هر مورد ۰/۲۵ نمره )
۰/۵	۶	از دوران یک مثلث قائم الزاویه به دور یکی از اضلاع زاویه قائمه به وجود می آید.
۰/۵	۷	نقطه - دایره - یک خط - دو خط متقاطع - بیضی - سهمی - هذلولی ( دو مورد هر کدام ۰/۲۵ نمره )
۰/۵	۸	برای اجسام دوار و در شرایطی که محورهای دو جسم متقاطع باشند . ( هر مورد ۰/۲۵ نمره )
۰/۵	۹	اگر یک بیضی حول محور کوچک خود دوران کند ، شلجمی به وجود می آید .
۰/۵	۱۰	دو وتر دلخواه از دایره را ترسیم کرده و سپس عمود منصف های آن ها را به دست می آوریم . محل تقاطع این دو عمود منصف ، مرکز دایره است .
۱	۱۱	 $\frac{e}{h} = \sqrt{2}$ $\frac{e}{12} = \sqrt{2}$ $e = 12\sqrt{2}$ <p>(۰/۵ نمره)</p> <p>(۰/۷۵ نمره)</p>
« ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم »		

ساعت شروع : ۸ صبح		رشته : نقشه کشی عمومی		هندسه ترسیمی	
تعداد کل صفحات : ۶		شماره صفحه : ۲		تاریخ امتحان : ۹۵ / ۳ / ۳	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir			دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۵		

بارم	پاسخ ها و ریزشمارک ها	ردیف
------	-----------------------	------

۱	<p>(۷۵+ نمره)</p>	غیرخاص (۲۵+ نمره)	۱۲
---	-------------------	----------------------	----

۱			۱۳
---	--	--	----

۱			۱۴
---	--	--	----

« ادامه راهنمای تصحیح در صفحه سوم »

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه ترسیمی		رشته: نقشه کشی عمومی		ساعت شروع: ۸ صبح	
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۹۵/۳/۳		شماره صفحه: ۳	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>			

ردیف	پاسخ ها و ریزشمارک ها	بارم
------	-----------------------	------

۱۵	<p>(دید و ندید +۵/۵ نمره)</p> <p>(محل تقاطع ۱ نمره)</p>	۱/۵
----	---	-----

۱۶		۱/۵
----	--	-----

۱۷		۱
----	--	---

ساعت شروع : ۸ صبح		رشته : نقشه کشی عمومی		راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس : هندسه ترسیمی	
تعداد کل صفحات : ۶		شماره صفحه : ۴		سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		تاریخ امتحان : ۹۵ / ۳ / ۳			
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۵					

بارم	پاسخ ها و ریزشمارک ها	ردیف
------	-----------------------	------

۱/۵		۱۸
-----	--	----

۱/۵		۱۹
-----	--	----

« ادامه راهنمای تصحیح در صفحه پنجم »

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه ترسیمی		رشته: نقشه کشی عمومی		ساعت شروع: ۸ صبح	
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۹۵/۳/۳		شماره صفحه: ۵	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>			

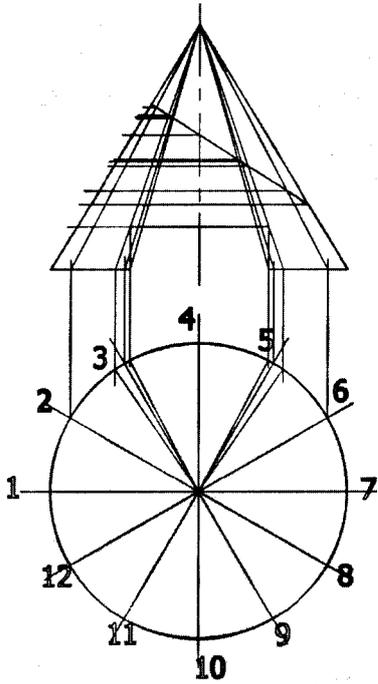
بارم	پاسخ ها و ریزشمارک ها	ردیف
------	-----------------------	------

۲		۲۰
---	--	----

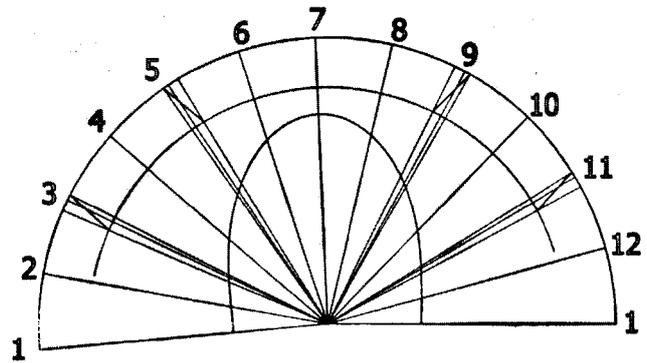
۱		۲۱
---	--	----

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: هندسه ترسیمی		رشته: نقشه کشی عمومی		ساعت شروع: ۸ صبح	
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۹۵/۳/۳		شماره صفحه: ۶	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>			

بارم	پاسخ ها و ریزشمارک ها	ردیف
------	-----------------------	------



۲



۲۲

۲۰

جمع نمرات:

\* همکاری محترم، خسته نباشید.