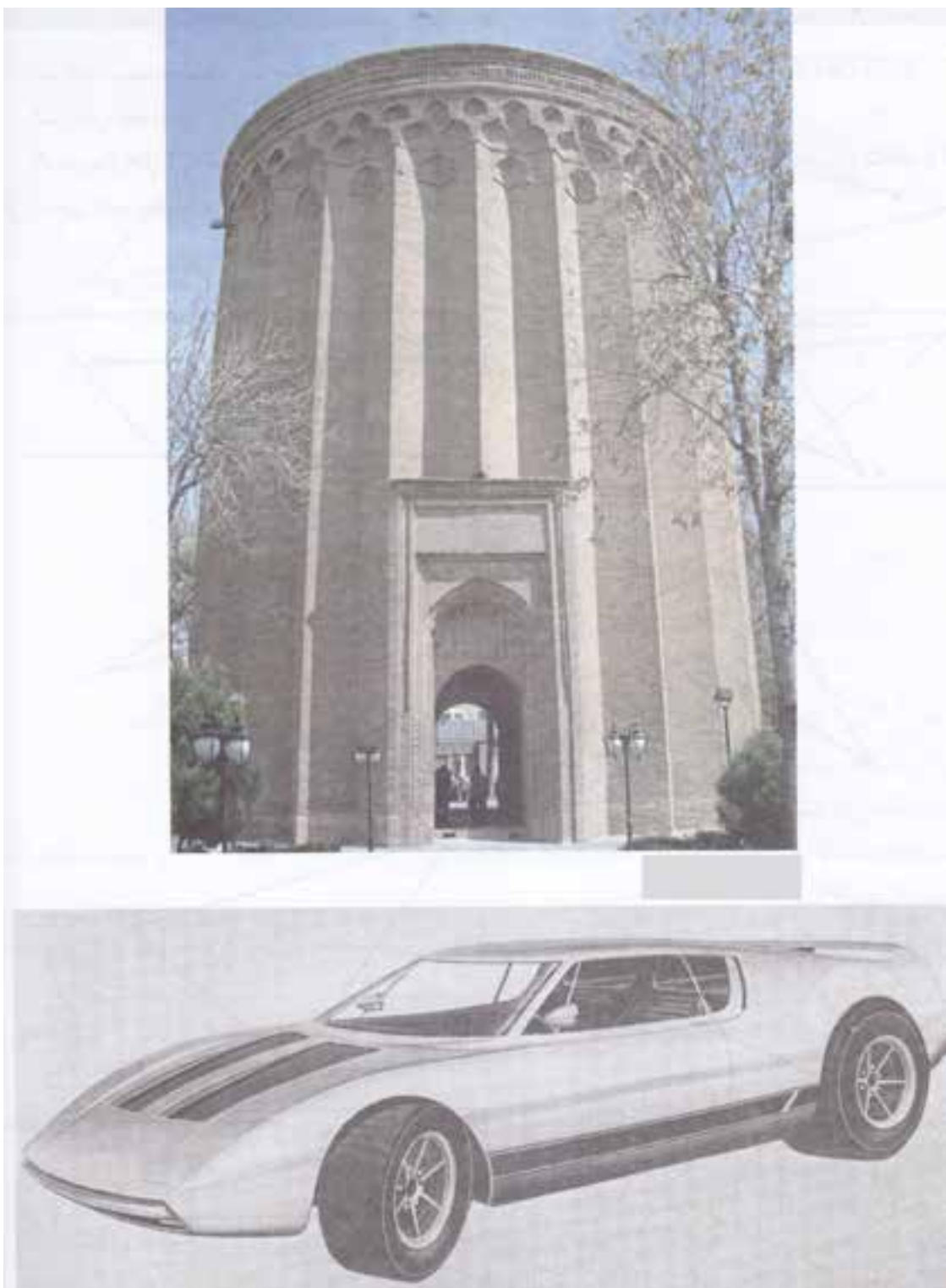


# فصل هشتم: اوضاع مختلف دو صفحه نسبت به هم



## طراحی جدول بودجه بندی ارزشیابی پیشرفت یادگیری در برنامه درسی فصل هشتم

درصد امتیازات	ابزارهای اندازه گیری پیشنهادی	روش های پیشنهادی برای ارزشیابی	محتوا و فعالیت های یادگیری	هدف ها در قلمرو دانش، مهارت و نگرش	عنوان درس یا فصل
۱۰٪	۱- ارائه گزارش شفاهی ۲- ارائه جواب کتبی ۳- انجام تمرینات پایان فصل ۴- انجام تمرین در تخته کلاس ۵- شرکت در بحث گروهی ۶- ارائه ایده های خلاق ۷- ساخت ماکت	۱- طرح سوال شفاهی ۲- طرح سوال کتبی ۳- مشاهده عملکرد فراگیر ۴- مشارکت در بحث گروهی	۱- بررسی اوضاع دو صفحه نسبت به هم ۲- تعیین فصل مشترک دو صفحه • دو صفحه خاص • یک صفحه غیر خاص با یک صفحه نیمه خاص • دو صفحه غیر خاص	۱- اوضاع مختلف دو صفحه را نسبت به هم بررسی و تجزیه و تحلیل نماید ۲- فراگیر باید فصل مشترک بر خورد دو صفحه را بدست آورد. ۳- فراگیر باید بدانند تعیین فصل مشترک دو صفحه حائز اهمیت می باشد.	۱۰٪

### جدول بودجه بندی فرایند اجرای برنامه درسی مورد نظر برای فصل هشتم

محل	مواد آموزشی مورد نیاز برای تدریس	امکانات و تجهیزات و رسانه های مورد نیاز	حجم مطالب	مدت تدریس	سر فصل مطالب	عنوان درس	هفته
کلاس درس	۱- کتاب درسی ۲- عکس ۳- پوستر	۱- تخته کلاس / اوبت برد ۲- رایانه ۳- نرم افزار نمایش اوضاع خط و صفحه ۴- ماکت برخورد دو صفحه ۵- کاغذ ۴A ۶- خط کش ۷- اتود	صفحات ۶۳- ۶۴-۶۵-۶۶- ۶۸-۶۷	۹۰ دقیقه	۱- حالات مختلف دو صفحه • دو صفحه متوازی • دو صفحه متقاطع • فصل مشترک دو صفحه در حالات خاص	اوضاع مختلف دو صفحه نسبت به هم	۹

## ادامه جدول بودجه بندی ارزشیابی پیشرفت یادگیری در برنامه درسی فصل هشتم

ارزشیابی مجموعی تا پایان دوره	فرایند ارزشیابی پیشرفت یادگیری در جریان تدریس			فعالیت‌های مربوط به آمادگی فراگیران در فرایند یاددهی - یادگیری	فعالیت‌های مربوط به آمادگی معلم در فرایند یاددهی - یادگیری
	مجموعی (پایان دوره)	تکوینی	تشخیصی		
طرح یک سوال	طرح سؤال کتابی در امتحان پایان فصل	۱- طرح سوال شفاهی ۲- طرح سوال کتابی ۳- تدریس گام به گام و با بحث و همفکری	۱- طرح سوال جهت ایجاد انگیزه	فراگیر باید ۱- به انواع صفحه‌های خاص، نیمه خاص، غیر خاص و ویژگی‌های آن و تصاویر آن آشنا باشد. ۲- تسلط کافی به وضعیت خط و صفحه	۱- آماده سازی طرح درس ۲- تسلط به ترسیم دو صفحه در نماهای افقی و عمودی و تعیین فصل مشترک آن‌ها ۳- تهیه پوستر اوضاع دو صفحه نسبت به هم

## خلاصه فصل (هدف‌های رفتاری)

در پایان این فصل از هنرجویان انتظار می‌رود اوضاع مختلف دو صفحه را نسبت به هم بررسی و تجزیه و تحلیل نمایند.

### دانسته‌های قبلی :

هنرجویان با تعریف صفحه و روش‌های مختلف مشخص کردن صفحه که در فصل چهارم کتاب بحث گردید آشنا شده و به تعریف انواع صفحات خاص و نیمه خاص و غیر خاص و تصاویر آنها کاملاً تسلط می‌باشند، یافته‌اند. هم‌چنین هنرجویان با تعیین وضعیت خط و صفحه (فصل قبل) کاملاً آگاه شده‌اند.

پیام دانشی	پیام مهارتی	پیام نگرشی
۱- هنرجویان باید حالات مختلف دو صفحه را نسبت به هم بدانند. ۲- هم‌چنین باید بدانند که دو صفحه متقاطع دارای فصل مشترکی هستند.	۱- هنرجویان باید بتوانند فصل مشترک دو صفحه خاص را به دست آورند. ۲- هم‌چنین فصل مشترک صفحه غیر خاص با یک صفحه نیمه خاص را تعیین نمایند. ۳- فصل مشترک دو صفحه غیر خاص را نیز مشخص نمایند.	۱- هنرجویان بدانند بررسی و تجزیه و تحلیل وضعیت دو صفحه در فضا دارای اهمیت ویژه‌ای است. ۲- هنرجویان باید بتوانند در بررسی وضعیت صفحات تعیین نوع صفحه (خاص، نیمه خاص، غیر خاص) در اولویت است. ۳- هنرجویان پی ببرند که تعیین فصل مشترک دو صفحه، در نقشه‌کشی حائز اهمیت است.

## واژه‌ها و اصطلاحات مهم درس

در این فصل واژه‌ها و تعاریف و حالات زیر از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند و باید آن‌ها برای هنرجویان کاملاً تفهیم گردد.

۱- تعریف صفحه ؛

۲- روش‌های مشخص کردن صفحه؛

۳- حالات مختلف دو صفحه در فضا.

### پرسش‌های پیشنهادی :

هدف : فعالیت‌مقدماتی به منظور ایجاد انگیزه برای شروع تدریس .

سوال : ۱- کدام یک از هنرجویان تعریف صفحه را به خاطر دارند؟

۲- با توجه به روش‌های مشخص کردن صفحه که در فصل چهارم کتاب مطرح گردید ، آیا کسی برای بیان چهار

روش از آن‌ها حضور ذهن دارد؟

## فعالیت پیشنهادی:

هدف: آشنای با سیمای کلی فصل (مرور سریع)

حالات مختلف دو صفحه در فضا عبارت هستند از:

### ۸-۱ وضعیت دو صفحه

۱- دو صفحه موازی

۲- دو صفحه متقاطع

- تعیین فصل مشترک دو صفحه خاص
- تعیین فصل مشترک صفحه خاص و صفحه نیمه خاص در فضا
- تعیین فصل مشترک صفحه خاص و صفحه غیر خاص
- تعیین فصل مشترک صفحه نیمه خاص و غیر خاص
- تعیین فصل مشترک صفحه غیر خاص و غیر خاص

تعیین فصل مشترک دو صفحه به طوری که یکی از آن‌ها صفحه خاص باشد، بسیار آسان است.

تعیین فصل مشترک دو صفحه، که یکی نیمه خاص و دیگری صفحه غیر خاص باشد در کتاب درسی به خوبی توضیح داده شده است.

حال به تعیین فصل مشترک دو صفحه که هر دو صفحه غیر خاص باشند می‌پردازیم.

## فعالیت پیشنهادی:

هدف: روش یاددهی - یادگیری بر اساس حل مسئله با همفکری و همکاری هنرجویان و با تکیه بر پیش دانسته‌ها و رفتارهای ورودی آنان.

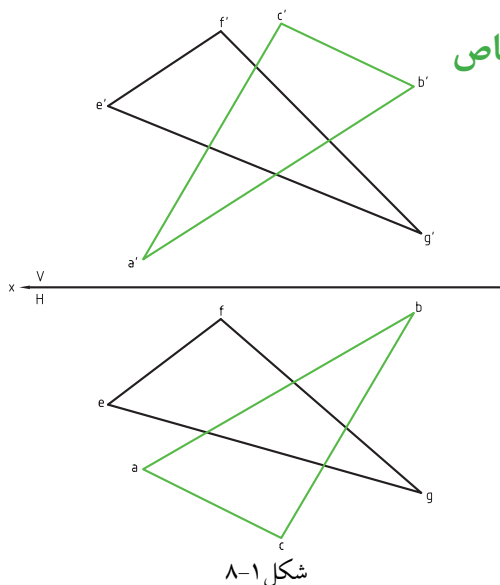
### ۸-۲ روش تعیین فصل مشترک دو صفحه غیر خاص

سوال: فصل مشترک دو صفحه غیر خاص زیر را تعیین کنید.

در تعیین فصل مشترک دو صفحه غیر خاص عمده‌ترین

مشکل، که هنرجویان به آن دچار می‌شوند، تداخل خطوط

صفحات غیر خاص است.



شکل ۸-۱

جهت تفکیک بهتر صفحات توصیه می گردد:

۱- هر صفحه غیر خاص به رنگی متفاوت از

دیگری ترسیم گردد.

۲- یکی از دو صفحه غیر خاص را صفحه

اصلی فرض کنیم و صفحه دیگر را به ترکیب چند خط

در نظر بگیریم. (در این مسئله صفحه  $abc$  و خطوط  $ef - fg - eg$ )

۳- از سه خط تشکیل دهنده صفحه  $efg$ ، خط  $fe$  را، که هیچ گونه تداخلی با صفحه  $abc$  ندارد، در نظر بگیریم و آن را به

صورت خط ندید رسم می نمایم.

**گام اول:** اکنون می توان مطابق با روش های

گفته شده در فصل قبل، محل برخورد

خط و صفحه و نقاط برخورد خط  $eg$  را در صفحه

$abc$  تعیین نمود (نقطه  $m$ ).

**گام دوم:** تعیین موقعیت نقطه متناظر  $m$  در نمای

روبه روی یعنی  $m'$ .

**گام سوم:** اکنون باید محل برخورد خط  $fg$  را در

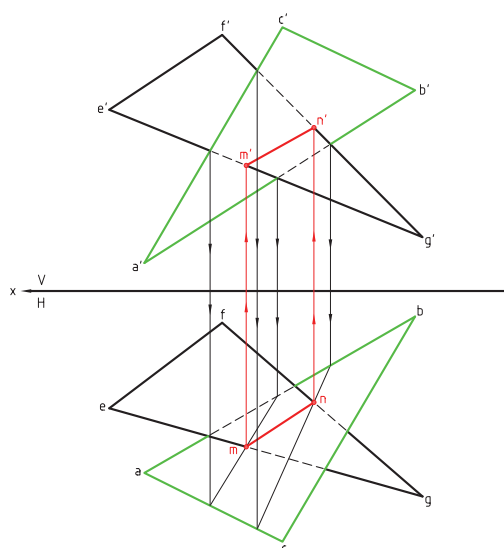
صفحه  $abc$  به دست آورد (نقطه  $n$ ).

**گام چهارم:** تعیین موقعیت نقطه متناظر  $n$  در نمای

روبه روی یعنی  $n'$ .

**گام پنجم:** رسم خطی بین دو نقطه  $m$  و  $n$  و رسم خطی

بین دو نقطه  $m'$  و  $n'$ .



شکل ۲-۸