

فهرست

ادبیات و علوم
انسانی

علوم و معارف
اسلامی

ریاضی فیزیک

علوم تجربی



۱۱۱۲۱۳

هندسه (۲)

دوره دوم متوسطه / پایه یازدهم نظری

علوم تجربی

ریاضی فیزیک

علوم و معارف اسلامی

ادبیات و علوم انسانی



جدول هدف - محتوا و ارزشیابی کتاب درسی هندسه (۲) - پایه یازدهم - رشته ریاضی و فیزیک سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



فصل ۱: دایره (۸ نمره)

محتوا	اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار			
			پداویری	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل
درس ۱	مفاهیم اولیه و زاویه‌ها در دایره	۱- تعریف دایره را بداند . ۲- مفاهیم اولیه شامل (شعاع، وتر، کمان، قطر، مرکز، محیط، مساحت، قطاع، محاسبه مساحت قطاع با زاویه مشخص و محاسبه طول کمان با زاویه مشخص) را بداند. ۳- وضع نسبی نقطه و دایره را تشخیص دهد. ۴- وضع نسبی خط و دایره را تشخیص دهد. ۵- ویژگی خط مماس بر دایره را بداند و بتواند اثبات کند. ۶- زاویه مرکزی را تشخیص دهد. ۷- زاویه محاطی را تشخیص دهد. ۸- زاویه ظلی را تشخیص دهد. ۹- قضایای مربوط به اندازه هر نوع از زاویه‌ها را بداند و اثبات کند. ۱۰- اندازه زاویه بین دو وتر متقاطع درون و بیرون دایره را پیدا کند و اثبات کند. ۱۱- اندازه زاویه بین وتر دایره و خط مماس بر دایره را پیدا کند و اثبات کند. ۱۲- اندازه کمان‌های محصور بین دو وتر موازی در دایره را پیدا کند و اثبات کند. ۱۳- اندازه کمان‌های محصور بین خط مماس بر دایره و وتر موازی آن را پیدا کند و اثبات کند. ۱۴- ویژگی قطر عمود بر وتر در دایره را بداند و بتواند آن را ثابت کرده، در حل مسائل کاربردی استفاده کند.	●	●	●	۱- سؤال خارج از مفاهیم اشاره شده طراحی نشود. (در حد تمرین‌های کتاب سؤال مناسب است) ۲- در طرح سؤال از اثبات قضایایی مشابه زاویه محاطی که اثبات در چند حالت است، در صورتی که حالت خاصی مد نظر طراح سؤال هست شکل آن حالت کشیده شود و یا در صورت سؤال ذکر شود. در صورتی که همه حالت‌ها مدنظر هست ذکر شود.

فهرست

ادبیات و علوم انسانی

علوم و معارف اسلامی

ریاضی فیزیک

علوم تجربی

ملاحظات	سطوح شناختی مورد انتظار				اهداف کلی	محتوا
	پداورپی	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل		
۱- روش رسم مماس مشترک داخلی دو دایره از اهداف کتاب نیست. ۲- سؤال خارج از مفاهیم اشاره شده طراحی نشود. (در حد تمرین‌های کتاب سؤال مناسب است)	●	●	●	●	اهداف جزئی	رابطه‌های طولی در دایره درس ۲

ملاحظات	سطوح شناختی مورد انتظار				اهداف کلی	محتوا
	پداورپی	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل		
۱- سؤال خارج از مفاهیم اشاره شده طراحی نشود. (در حد تمرین‌های کتاب سؤال مناسب است) ۲- در طرح سؤال از اثبات قضایای دو طرفه، در صورتی که هر دو طرف مد نظر طراح سؤال هست به صورت برجسته بیان شود. ۳- نکات زیادی در تمرینات صفحات ۲۹ و ۳۰ ذکر شده است. حفظ این فرمول‌ها و نکات الزامی نیست و طرح سؤالی که با استفاده از این روابط حل می‌شود مجاز نیست.	●	●	●	●	چندضلعی‌های محاطی و محیطی	درس ۳

فصل ۲: تبدیل‌های هندسی و کاربردها (۶ نمره)

محتوا	اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار				ملاحظات
			یادآوری	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	
درس ۱	تبدیل های هندسی	۱- تعریف تبدیل هندسی را بداند. ۲- تعریف نقطه ثابت تبدیل را بداند. ۳- مفهوم بازتاب نسبت به خط را بداند و بتواند بازتاب یک شکل را نسبت به خط پیدا کند. ۴- تعریف و ویژگی های تعریف تبدیل طولیا را بداند. ۵- بداند تبدیل طولیا اندازه هر زاویه را حفظ می کند و بتواند آن را اثبات کند. ۶- تعریف بازتاب را بداند و بتواند ثابت کند بازتاب طولیاست. ۷- حالت هایی که بازتاب شیب خط را حفظ می کند را بداند و بتواند مثال بزند و حالتی که حفظ نمی کند را بداند و بتواند مثال بزند. ۸- تعریف انتقال و ویژگی های آن را بداند. ۹- بتواند ثابت کند انتقال شیب خط را حفظ می کند و طولیاست. ۱۰- بتواند انتقال یافته شکل را با بردار دلخواه بدست آورد. ۱۱- تعریف دوران و ویژگی های آن را بداند. ۱۲- بتواند ثابت کند دوران طولیاست. ۱۳- بتواند دوران یافته یک شکل را با زاویه دلخواه و مرکز دوران داده شده پیدا کند. ۱۴- تعریف تجانس و ویژگی های تجانس را بداند. ۱۵- بتواند ثابت کند تجانس شیب خط و اندازه زاویه را حفظ می کند. ۱۶- تعریف تجانس مستقیم و معکوس را بداند.	●	●	●	●	۱- اثبات های مربوط به تبدیل هندسی باید در حد موارد موجود در کتاب درسی باشد. ۲- نباید پیرامون بازتاب مرکزی سؤال طراحی شود. ۳- استفاده از ضابطه تبدیل جزء اهداف کتاب نیست.
درس ۲	تبدیل ها کاربرد	۱- با استفاده از بازتاب، بتواند مساحت یک شکل را افزایش داده، آن مساحت را حساب کند. ۲- بتواند مسایل مربوط به پیدا کردن کوتاهترین مسیر، که با بازتاب حل می شود، را حل کند و طول کوتاهترین مسیر را محاسبه کند.	●	●	●	●	۱- سؤالات کاربردی طراحی شده شبیه مسایل کتاب باشد.

فصل ۳: روابط طولی در مثلث (۶ نمره)

محتوا	اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار				ملاحظات
			پایه‌آوری	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	
درس ۱	سینوس‌ها	قضیه		●	●	●	۱- از طرح سؤالات با مفاهیم و راه حل پیچیده پرهیز شود. ۲- در طرح سؤال از اثبات قضایایی که اثبات در چند حالت است، در صورتی که حالت خاصی مد نظر طراح سؤال هست شکل آن حالت کشیده شود و یا در صورت سؤال ذکر شود، در صورتی که همه حالت‌ها مدنظر هست ذکر شود.
درس ۲	قضیه کسینوس‌ها	قضیه		●	●	●	۱- از طرح سؤالات با مفاهیم و راه حل پیچیده پرهیز شود. ۲- در طرح سؤال از اثبات قضایایی که اثبات در چند حالت است، در صورتی که حالت خاصی مد نظر طراح سؤال هست شکل آن حالت کشیده شود و یا در صورت سؤال ذکر شود، در صورتی که همه حالت‌ها مدنظر هست ذکر شود. ۳- صورت قضایای میانه‌ها و استوارت در تمرینات آمده است. دانش‌آموز موظف به حفظ این دو رابطه نیست. بنابراین سؤالی که مستقیماً با استفاده از این دو رابطه حل می‌شود نباید طرح شود، مگر آنکه رابطه در صورت سؤال آورده شود.
درس ۳	قضیه نیمسازهای داخلی و محاسبه طول نیمسازها	قضیه		●	●	●	۱- از طرح سؤالات با مفاهیم و راه حل پیچیده پرهیز شود. ۲- طرح سؤال از نیمساز خارجی و محاسبه طول آن مجاز نیست.

ملاحظات	سطوح شناختی مورد انتظار				اهداف کلی	محتوا
	پایه‌دو	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل		
۱- سؤال محاسباتی و اثباتی در حد تمرین‌های کتاب مدنظر است. ۲- اثبات دستور هرون جزء اهداف کتاب نیست.		●	●	●	اهداف جزئی	۱- دستور هرون را بداند و بتواند آن را در محاسبه مساحت مثلث با طول اضلاع مشخص به کار گیرد. ۲- فرمول مساحت مثلث با دانستن دوضلع و سینوس زاویه بین آنها را بداند و بتواند در حل مسایل از آن استفاده کند. ۳- با داشتن اضلاع مثلث بتواند نوع زاویه مثلث، منفرجه، قائمه یا حاده را معلوم کند.

ملاحظات کلی:

- ۱- تا حد امکان در صورت سؤال شکل رسم و نام‌گذاری شود. این کار به یک‌دستی پاسخ‌ها و تصحیح بهتر منجر می‌شود.
- ۲- از طرح سؤالاتی که برای پاسخ‌گویی به آنها دانش‌آموز باید صورت یک تمرین کتاب درسی را بداند خودداری کنید.
- ۳- در صورتی‌که در حل یک سؤال می‌توان از روش‌های غیرهندسی مانند مثلثات به نتیجه رسید، در صورت سؤال تأکید شود، استفاده از چه روشی مورد نظر است.

بارمبندی هندسه (۲)، پایه یازدهم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



فصل	نوبت اول	نوبت دوم خرداد، شهریور و دی ماه
فصل ۱	۱۴	۸
فصل ۲	۶ (تا پایان صفحه ۱۴۵)	۶
فصل ۳	-	۶