

بسمه تعالی

برنامه ۱۰ روزه مرور هندسه ۱ پایه دهم رشته ریاضی دوره دوم متوسطه

- ✚ ریاضی مثل یک پازل جذاب است؛ هر چه بیشتر تمرین کنید، قطعات بهتر کنار هم قرار می‌گیرند و موقع امتحان با خیال راحت جواب‌ها را پیدا می‌کنید!
- ✚ اگر امروز با ریاضی دوست شوید، فردا موقع امتحان، ریاضی هم دوست شما خواهد بود!
- ✚ مطالعه ریاضی یعنی سرمایه‌گذاری روی آرامش ذهنی خودتان؛ هر چه بیشتر تمرین کنید، استرس کمتری خواهید داشت!
- ✚ ریاضی مثل ورزش برای مغز است؛ اگر قبل از امتحان به اندازه کافی تمرین کرده باشید، مثل یک قهرمان وارد جلسه می‌شوید!
- ✚ با حل هر مسئله، مغزتان قوی‌تر و آماده‌تر می‌شود؛ پس موقع امتحان هیچ سؤالی غافلگیرتان نخواهد کرد!

• مطالعه ریاضی = آرامش در امتحان !

- در روزهای باقی مانده هر روز بین ۲ تا ۳ ساعت از زمان خود را به مطالعه هندسه ۱ اختصاص دهید.
- در پایان هر روز، تمرینات مربوط به صفحات مطالعه شده را حل کنید تا مطالب بهتر در ذهنتان تثبیت شود.
- اگر بتوانید بین ۶۰ تا ۷۰ درصد از برنامه زیر را قبل از امتحان هندسه ۱ عملی کنید موفقیت از آن شما خواهد بود. در فاصله زمانی بین امتحانات مباحث باقی مانده را مطالعه کنید.
- جدول هدف محتوا و ارزشیابی سال ۱۴۰۳-۴ و بارم بندی کتاب درسی هندسه ۱ که توسط دفتر برنامه ریزی و تالیف کتاب های درسی وزارت آموزش و پرورش و سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی تهیه شده است، در ادامه فایل قرار دارد. جهت موفقیت در امتحان به موارد بیان شده در آن دقت کنید.

این برنامه به شما کمک می‌کند تا نهایتاً در ۱۲ روز، کتاب هندسه ۱ را به طور کامل مطالعه کنید.

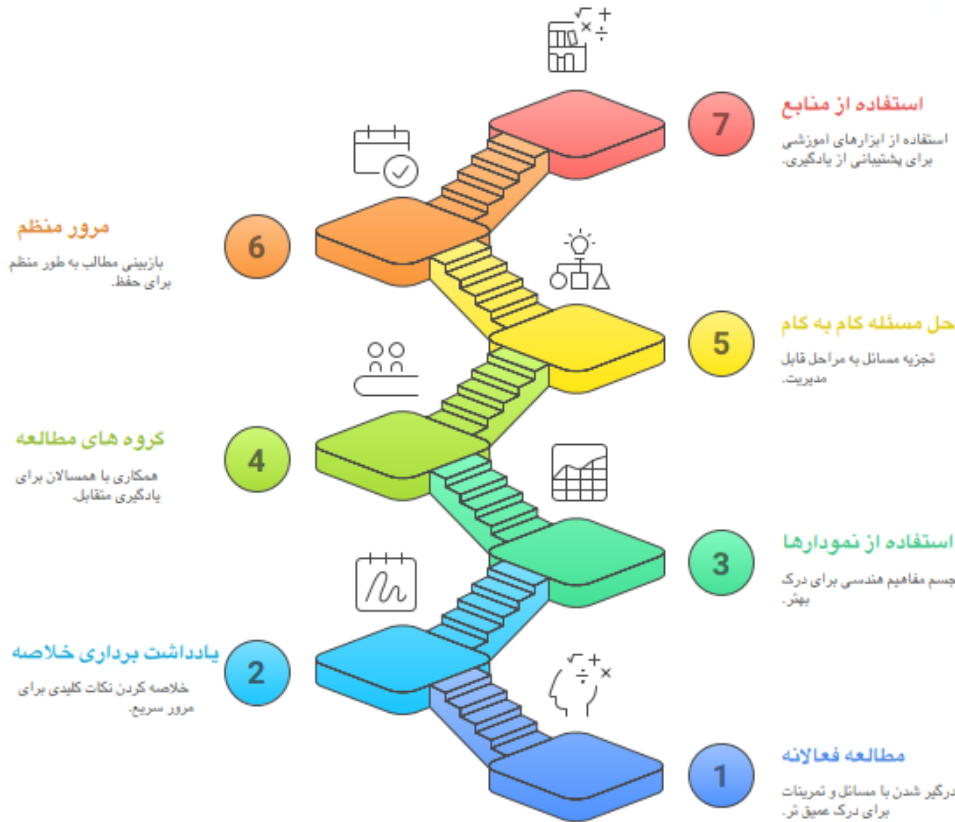
در صورت نیاز به سوالات مفهومی و یا محتوای آموزشی و تدریس کتاب هندسه ۱، از کانال اختصاصی ریاضی دوره دوم متوسطه در شاد که توسط دبیرخانه ریاضی مستقر در شهر تهران مدیریت می‌شود، استفاده کنید.

کانال اختصاصی رشته ریاضی @riazi_fizik_dabirkhaneh

بارم‌بندی هندسه (۱) پایه دهم سال تحصیلی ۱۴۰۳، ۱۴۰۴

عناوین فصل	بارم	خرداد، شهریور و دی ماه
فصل ۱	۹	۳
فصل ۲	۱۱ تا پایان درس ۳	۷
فصل ۳	-	۶
فصل ۴	-	۴

روش‌های مطالعه مؤثر برای ریاضی:



نکات مهم برای موفقیت در ریاضی



برنامه ۱۰ روزه مرور هندسه پایه دهم ریاضی فیزیک دوره دوم متوسطه

زمان مطالعه	مباحث	صفحات	روز
۲ ساعت	فصل ۱- ترسیم های هندسی و استدلال درس اول ترسیم های هندسی	۹-۱۶	اول
۲ ساعت	فصل ۱- ترسیم های هندسی و استدلال درس دوم استدلال	۱۷-۲۷	دوم
۲ ساعت	فصل ۲- قضیه تالس ، تشابه و کاربردهای آن درس اول نسبت و تناسب در هندسه	۲۹-۳۳	سوم
۲ ساعت	فصل ۲- قضیه تالس ، تشابه و کاربردهای آن درس دوم قضیه تالس	۳۴-۳۷	چهارم
۲ ساعت	فصل ۲- قضیه تالس ، تشابه و کاربردهای آن درس سوم تشابه مثلث ها	۳۸-۴۴	پنجم
۲ ساعت	فصل ۲- قضیه تالس ، تشابه و کاربردهای آن درس چهارم کاربردهایی از قضیه تالس و تشابه مثلث ها	۴۵-۵۲	ششم
۲ ساعت	فصل ۳- چندضلعی ها درس اول چندضلعی ها و ویژگیهایی از آنها	۵۳-۶۲	هفتم
۲ ساعت	فصل ۳- چندضلعی ها درس دوم مساحت و کاربردهای آن	۶۵-۷۵	هشتم
۲ ساعت	فصل ۴- تجسم فضایی درس اول خط، نقطه و صفحه	۷۷-۸۶	نهم
۲ ساعت	فصل ۴- تجسم فضایی درس دوم تفکر تجسمی	۸۷-۹۶	دهم

فصل اول

بارم این فصل در خرداد ۳ نمره است.

۱. با روش یافتن مجموعه نقاطی که از یک یا دو نقطه به فاصله مشخصی باشند، آشنا شود.
۲. با نیمساز یک زاویه به عنوان مجموعه نقاطی که از دو ضلع زاویه به فاصله یکسانی هستند، آشنا شود.
۳. در رسم نیمساز یک زاویه داده شده و درک عکس خاصیت نیمساز داشته باشد. مهارت پیدا کند.
۴. با عمودمنصف یک پاره خط به عنوان مجموعه نقاطی که از دو سر پاره خط به فاصله یکسانی است، آشنا شود.
۵. مهارت در رسم عمود منصف یک پاره خط دلخواه و و درک عکس خاصیت عمود منصف داشته باشد.
۶. روش رسم خطی عمود بر یک خط در نقطه ای روی خط یا بیرون خط و تسلط بر آن را یاد بگیرد.
۷. روش رسم خطی موازی با یک خط از نقطه ای خارج آن خط و تسلط بر آن را یاد بگیرد.
۸. در رسم چندضلعی ها و یافتن مرکز دایره با داشتن کماتی از دایره مهارت پیدا کند.
۹. اهمیت استدلال و آشنایی با برخی از انواع استدلال را درک کند.
۱۰. با استدلال استقرایی آشنا شود.
۱۱. در استدلال استنتاجی با بررسی اثبات چندین قضیه هندسی شرطی و دوشرطی مهارت پیدا کند.
۱۲. با گزاره، نقیض گزاره، گزاره شرطی، قضیه های شرطی و دو شرطی، عکس قضیه آشنا شود.
۱۳. در برهان غیرمستقیم (برهان خلف) و مثال نقض با بررسی چندین قضیه و مثال مهارت پیدا کند.

فصل دوم

بارم این فصل در خرداد ۷ نمره است.

۱. تناسب و ویژگی های آن درک کند.
- ۲ رابطه بین نسبت طول دو ضلع از مثلث با نسبت ارتفاع های وارد بر آن دو ضلع فرگیرد.
- ۳ توانایی یافتن نسبت مساحت های دو مثلث که دارای یک ارتفاع مساوی هستند را داشته باشد.
- ۴ تعیین نسبت های مساحت های دو مثلث که در یک رأس مشترک باشند و قاعده مقابل آن رأس مشترک در هر دو مثلث روی یک خط مشترک واقع باشند را بلد باشد.
- ۵ تساوی مساحت دو مثلث که دارای یک قاعده مشترک هستند و رأس مقابل به این قاعده در هر دو مثلث، روی خطی موازی قاعده مشترک واقع باشد را درک کند.
- ۶ قضیه تالس را درک کند و توانایی بیان و اثبات آن را داشته باشد.
۷. تعمیم قضیه تالس همچنین عکس قضیه تالس را بداند و اثبات کند.
۸. دانش آموز با مفهوم تشابه دو مثلث و رابطه بین زاویه ها و اضلاع دو مثلث متشابه آشنا شود.
۹. با قضیه اساسی تشابه مثلث ها آشنا شود و حالت های مختلف تشابه مثلث ها و تسلط بر آنها با ارائه مثال های مناسب فرگیرد.
۱۰. دانش آموز بتواند قضیه معروف فیثاغورس را که در گذشته بارها آن را به کار برده است به کمک تشابه مثلث ها اثبات کند.
۱۱. دانش آموز بتواند رابطه های طولی اضلاع یک مثلث قائم الزاویه و پاره خط هایی که توسط ارتفاع وارد بر وتر آن مثلث حاصل می شوند را درک و بیان کند.
۱۲. دانش آموز به کمک تشابه مثلث ها ثابت کند در دو مثلث متشابه نسبت ارتفاع ها، میانه ها، نیمسازهای متناظر برابر نسبت تشابه است و نسبت مساحت ها برابر مربع نسبت تشابه و نسبت محیط ها برابر نسبت تشابه است .

فصل سوم

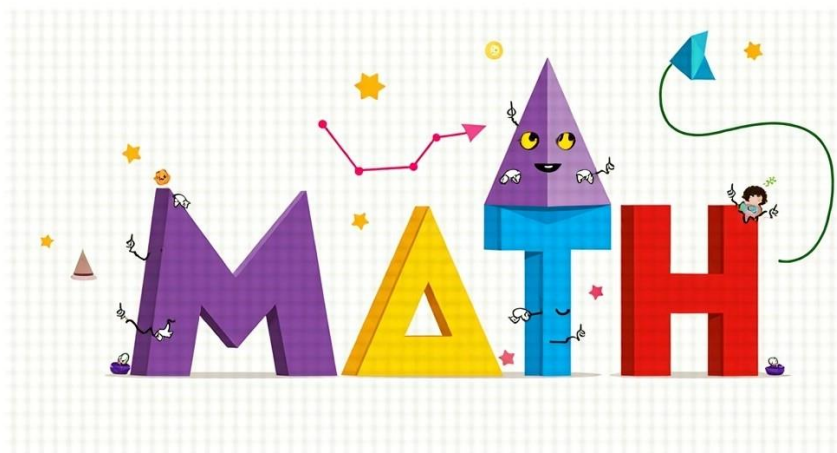
بارم این فصل در خرداد ۶ نمره است.

۱. با مفهوم چندضلعی و تشخیص آن آشنا شود
۲. تعداد قطرهای یک n ضلعی را محاسبه کند.
۳. چندضلعیهای محدب و مقعر را از هم تشخیص دهد.
۴. چهارضلعی های مهم و تعریف آنها را تشخیص دهد.
۵. با برخی از ویژگی های چهارضلعی های مهم آشنا شود.
۶. چهارضلعی با استفاده از برخی از ویژگیهای آن تشخیص دهد.
۷. با برخی از روشهای استدلال برای درک برخی ویژگی های چهارضلعی ها آشنا شود.
۸. با نتیجه گیری منطقی در استدلال های هندسی آشنا شود.
۹. از استدلال های معتبر و قابل اعتماد برای اثبات برخی از ویژگی های چهارضلعی ها استفاده کند.
۱۰. با روش محاسبه مساحت چهارضلعی های دارای دو قطر عمود برهم آشنا شود.
۱۱. با برخی ویژگی ها و نکات در مقایسه مساحت دو یا چند مثلث و یا چهارضلعی آشنا شود.
۱۲. از ویژگی ها و نکات و شکل های هم مساحت برای محاسبه مساحت برخی شکل ها استفاده کند.
۱۳. از مساحت جهت استدلال برای اثبات برخی از ویژگی ها و نکات استفاده کند.
۱۴. با نقاط و چندضلعی های شبکه ای آشنا شود و روش محاسبه مساحت چندضلعی های شبکه ای را یاد بگیرد.
۱۵. با فرمول پیک برای محاسبه مساحت چندضلعی های شبکه ای و شکل های نامنظم هندسی آشنا شود.

فصل چهارم

بارم این فصل در خرداد ۴ نمره است.

۱. با نقطه، خط و صفحه و نحوه نمایش و نام گذاری هر کدام آشنا شود.
۲. شناخت نقاط هم راستا، نقاطی که در یک صفحه هستند ولی در یک راستا نیستند و نقاطی که در یک صفحه نیستند.
۳. حالت های مختلف دو خط در صفحه و در فضا، همچنین حالت های مختلف خط و صفحه و دو صفحه را فرا بگیرد.
۴. مفهوم تعامد و عمود بودن خط بر صفحه و دو صفحه عمود برهم را درک کند.
۵. مفهوم دید از جهات مختلف و رسم شکل با نماهای مختلف را درک کند.
۶. با برش های یک جسم فضایی و تجسم سطح مقطع ایجاد شده در آن آشنا شود.
۷. سطح مقطع های ایجاد شده در استوانه، کره، منشور و مخروط با برشهای مختلف عمودی، افق و مایل شناخت پیدا کند.
۸. دوران حول محور و تجسم شکل ایجاد شده توسط آن را فرا بگیرد.



گروه ریاضی استان آذربایجان شرقی اردیبهشت ۴-۱۴۰۳

فهرست



ادبیات و علوم
انسانی



علوم و معارف
اسلامی



ریاضی فیزیک



علوم تجربی



۱۱۰۲۱۳

هندسه (۱)

دوره دوم متوسطه / پایه دهم نظری

علوم تجربی

ریاضی فیزیک

علوم و معارف اسلامی

ادبیات و علوم انسانی



جدول هدف محتوا ارزشیابی کتاب درسی هندسه (۱)



بارم خرداد فصل اول: ۳ نمره فصل اول (درس اول: ترسیم‌های هندسی و استدلال)

اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار					ملاحظات
		یادآوری	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	نقد و ارزیابی	
ترسیم‌های هندسی با استفاده از خط‌کش و پرگار بر مبنای مکان هندسی	۱. درک خاصیت دایره به عنوان مکان هندسی ۲. درک مکان هندسی نقاط به فاصله مساوی از یک خط ۳. درک خاصیت عمود منصف، روش رسم آن و اثبات ویژگی آن و دانستن اثبات چرایی روش رسم ۴. رسم خطی عمود بر یک خط داده شده از نقطه‌ای خارج یا روی آن خط ۵. رسم خطی موازی یک خط از نقطه‌ای خارج آن ۶. درک خاصیت نیمساز، روش رسم آن و اثبات ویژگی آن و دانستن اثبات چرایی روش رسم ۷. توانایی رسم یک مثلث با داشتن اضلاع آن و درک شرط وجود یک مثلث ۸. رسم متوازی‌الاضلاع با داشتن اندازه قطرها و براساس خاصیت منصف بودن قطرها ۹. رسم لوزی با داشتن اندازه قطرها و خاصیت عمود منصف بودن قطرها ۱۰. رسم لوزی با داشتن اندازه ضلع و یک قطر، با دانستن خاصیت عمود منصف بودن قطرها ۱۱. رسم نیمساز با استفاده از خطوط موازی اضلاع ۱۲. دانستن و استدلال چگونگی وضعیت عمود منصف یک وتر و مرکز دایره ۱۳. پیدا کردن مرکز یک دایره با داشتن کمانی از یک دایره	*	*	*	*		• با توجه به لزوم رسم با خط‌کش و پرگار در این درس، پیشنهاد می‌شود شرح مختصری از روش رسم خواسته شود و به آن نمره تعلق گیرد، تا در صورت نداشتن ابزار به کلی نمره این قسمت از دست نرود. • در مواردی مانند رسم یک خط عمود بر یک خط یا موازی با یک خط، جزئیات رسم عمود منصف نمره نداشته باشد. • با توجه به تنوع روش‌های پاسخ‌دهی به سؤالات رسم چهارضلعی‌ها همه روش‌های متداول در پاسخنامه ذکر شود. (کتاب راهنمای معلم در این بخش نیز ملاحظه شود). • از طرح مسائل مکان هندسی بالاتر از سطح کتاب خودداری شود. این مبحث در هندسه ۳ تکمیل می‌شود. • در سؤالات ترسیم‌های هندسی در صورت سؤال تأکید شود که رسم با استفاده از خط‌کش و پرگار مورد نظر است. (خط‌کش مورد نظر در درس هندسه ۱ مدرج است).

فصل اول (درس دوم: استدلال)

اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار					ملاحظات
		یادآوری	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	نقد و ارزیابی	
درک اهمیت و کسب مهارت در استدلال های مطرح شده در این درس	۱. دانستن تعریف انواع استدلال و تشخیص نوع یک استدلال ارائه شده و اعتبار آن ۲. دانستن مفهوم گزاره و بیان نقیض آن ۳. توانایی رد یک گزاره نادرست با مثال نقض ۴. توانایی بیان عکس یک ترکیب شرطی و بیان ترکیب دو شرطی ۵. اثبات هم‌رسمی عمود منصف‌ها، نیم‌سازها و ارتفاع‌ها در مثلث ۶. تسلط بر استفاده از روش برهان خلف در اثبات ۷. اثبات قضیه نابرابری در یک مثلث و عکس آن ۸. اثبات خاصیت نامساوی در اضلاع مثلث	*	*	*	*	*	• نقیض گزاره‌های سوری با عبارت «چنین نیست که» پذیرفته شود. درک بیان دقیق‌تر گزاره‌های سوری از اهداف کتاب درسی آمار و احتمال است. • نقیض گزاره‌های مرکب خواسته نشود. • در عباراتی که رد آنها نیازمند آوردن مثال نقض است، دانش‌آموز احتیاج به دانستن مفاهیم سطح بالا نداشته باشد و در سطح مثال‌ها و تمرینات کتاب درسی مطرح شود. تکمیل این مهارت در کتاب‌های آمار و احتمال و گسسته ادامه دارد. • از روش برهان خلف در حد مثال‌ها و تمرین‌های کتاب (درک متوسط دانش‌آموز دهم) سؤال مطرح شود. سطح بالاتر این مهارت در کتاب ریاضیات گسسته مطرح می‌شود. • در سؤالاتی که اثبات با روش برهان خلف مد نظر است، در صورت سؤال این روش ذکر شود. (بر مبنای رویه کتاب درسی) • در صورت طرح سؤال مانند تمرین ۳ صفحه ۲۷ (گزاره‌های زیر را اثبات یا رد کنید). اثبات گزاره درست، کوتاه‌پاسخ باشد. • از طرح سؤالاتی مانند عکس قضیه زیر را بنویسید و اثبات کنید؛ خودداری شود. زیرا در صورت اشتباه در بیان عکس قضیه، دانش‌آموز قسمت بعدی را از دست می‌دهد. (رعایت عدم وابستگی در قسمت‌های مختلف یک سؤال)

بارم خرداد فصل دوم: ۷ نمره فصل دوم (درس اول: نسبت و تناسب در هندسه)

اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار					ملاحظات
		یادآوری	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	نقد و ارزیابی	
درک مفهوم تناسب، واسطه هندسی و نسبت‌های مطرح شده در ارتباط با اجزای مثلث‌ها	۱. ویژگی‌های تناسب که در کتاب مطرح شده است را بداند و بتواند از آن‌ها استفاده کند. ۲. رابطه نسبت مساحت‌های دو مثلث با رأس مشترک و قاعده‌های هم‌خط را بداند و بتواند اثبات کند و در مسائل دیگر استفاده کند. ۳. رابطه نسبت اندازه‌های دو ضلع یک مثلث با نسبت ارتفاع‌های نظیر را بداند و بتواند اثبات کند. ۴. بداند که دو مثلث با قاعده‌های یکسان که رأس روبرو به این قاعده‌ها، روی خطی موازی با قاعده قرار دارد، دارای مساحت یکسانند و بتواند آن را اثبات کند و در حل مسائل از آن استفاده کند. ۵. بداند نسبت مساحت دو مثلث با ارتفاع مساوی برابر با نسبت قاعده‌های نظیر است و بتواند آن را اثبات کند و بتواند آن را اثبات کند و در حل مسائل از آن استفاده کند.	*	*	*	*		- اثبات ویژگی‌های تناسب جزء اهداف نیست. - پیشنهاد می‌شود با توجه به اینکه دانش‌آموزان دهم عموماً درک هندسه قوی از دوره اول ندارند، در سؤالات این بخش رسم شکل توسط طراح انجام شود.

فصل دوم (درس دوم: قضیه تالس)

اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار					ملاحظات
		یادآوری	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	نقد و ارزیابی	
درک قضیه تالس، عکس و تعمیم آن و کاربردهای مطرح شده	۱. صورت قضیه تالس و اثبات آن را بداند و بتواند در حل مسائل در سطح کتاب آن را به کار ببرد. ۲. عکس قضیه تالس و اثبات آن را بداند و بتواند در حل مسائل از آن استفاده کند. ۳. تعمیم قضیه تالس را بداند و بتواند آن را اثبات کند و در حل مسائل از آن استفاده کند.	*	*	*	*		• برای قضایایی که عنوان دارند: از طراحی سؤالاتی مانند «عکس قضیه تالس را بیان و اثبات کنید.» پرهیز شود؛ زیرا پاسخ قسمت دوم وابسته به قسمت اول است. • بر مبنای متن کتاب در حل مسائل و اثبات قضایا، در صورتی که دلیل یک نتیجه گیری، قضیه تالس، تعمیم تالس و یا هر یک از نتایج دیگر این قضیه باشد و نمره داشته باشد، تنها اشاره به قضیه تالس کفایت کند.

فصل دوم (درس سوم: تشابه مثلث‌ها)

فهرست

ادبیات و علوم
انسانی

علوم و معارف
اسلامی

ریاضی فیزیک

علوم تجربی

اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار					ملاحظات
		پداورې	درد و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	نقد و ارزیابی	
درك مفهوم تشابه و کاربرد آن در موارد مطرح شده	۱. تعریف تشابه دو چندضلعی را بداند. ۲. قضیه اساسی تشابه را بداند و بتواند اثبات کند. ۳. حالت‌های تشابه دو مثلث را بداند و بتواند هر یک از آن‌ها را اثبات کند. ۴. بتواند از تشابه مثلث‌ها در حل مسائل استفاده کند. ۵. اثبات قضیه فیثاغورس را بداند و بتواند عکس آن را بیان و اثبات کند. ۶. روابط طولی در مثلث قائم‌الزاویه را بداند، بتواند آن‌ها را اثبات کند و در حل مسائل کاربردی استفاده کند.	*	*	*	*		• پیشنهاد می‌شود در اثبات قضایای این بخش، شکل داده شود تا هماهنگی بیشتری در پاسخ‌ها باشد و تصحیح دقیق‌تر و هماهنگ صورت بگیرد.

فصل دوم (درس چهارم: کاربردهایی از قضیه تالس و تشابه مثلث‌ها)

اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار					ملاحظات
		یادآوری	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	نقد و ارزیابی	
درک قضیه تالس و کاربرد آن در موارد مطرح شده	۱. نسبت اجزای فرعی در دو مثلث مشابه (میان-نیمساز-ارتفاع)، محیط‌ها و مساحت‌ها را بداند و بتواند آن را اثبات کند و در حل مسائل کاربردی استفاده کند. ۲. دو چندضلعی مشابه را بشناسد و نسبت قطر‌ها، محیط‌ها و مساحت‌ها را با توجه به نسبت تشابه بیان و اثبات کند و در حل مسائل به کار گیرد.	*	*	*	*		• مسائل این بخش در سطح کتاب درسی طرح شود.

بارم خرداد فصل سوم: ۶ نمره فصل سوم (درس اول: چندضلعی‌ها و ویژگی‌هایی از آنها)

اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار					ملاحظات
		یادآوری	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	نقد و ارزیابی	
درک ویژگی‌های مطرح شده از چهارضلعی‌ها استفاده از استدلال‌های معتبر	۱. تعریف دقیق یک -ضلعی را بداند و بتواند شکل -ضلعی را تشخیص دهد. ۲. تعریف یک -ضلعی محدب و مقعر را بداند و بتواند آن‌ها را تشخیص دهد. ۳. فرمول تعداد قطرهای یک -ضلعی محدب را بداند و بتواند اثبات کند و از آن استفاده کند. ۴. تعاریف متوازی‌الاضلاع، لوزی، مستطیل و مربع را طبق کتاب درسی بداند. ۵. بداند هر کدام از این شکل‌ها در چه شرایطی در دسته دیگر هم قرار می‌گیرند و بتواند اثبات کند. ۶. ویژگی‌های متوازی‌الاضلاع که طی ۴ قضیه دوشرطی در کتاب آمده است را بداند و بتواند اثبات کند. ۷. ویژگی‌های خاص مستطیل و لوزی را بداند و بتواند اثبات کند. ۸. بداند در هر مثلث قائم‌الزاویه میانه وارد بر وتر آن را نصف می‌کند و برعکس. بتواند این ویژگی را اثبات کند و به کار گیرد. ۹. تعریف دوزنقه را بداند. ۱۰. دوزنقه متساوی‌الساقین را بشناسد و ویژگی‌های مطرح شده در کتاب برای آن را بداند و بتواند اثبات کند و در حل مسائل به کار گیرد.	*	*	*	*		• در این درس، با توجه به حجم زیاد، شباهت‌های زیاد و اختلافات ظریف، طراحی سؤال از کتاب درسی فراتر نرود. • در اثبات ویژگی‌های متوازی‌الاضلاع، مستطیل و لوزی روش‌های ساده به جز روش کتاب درسی وجود دارد که به ذهن دانش‌آموزان می‌رسد. تا حد امکان روش‌های دیگر در پاسخنامه ذکر شود. • در صورتی‌که در حل سؤالی می‌توان با استفاده از روش‌هایی مانند مثلثات و بدون استفاده از ویژگی‌های هندسی، پاسخ را به دست آورد در صورت سؤال دقیقاً بیان شود که با استفاده از چه روشی مساله حل شود.

فصل سوم (درس دوم: مساحت و کاربردهای آن)

اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار					ملاحظات
		یادآوری	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	نقد و ارزیابی	
یادگیری روش های مطرح شده برای محاسبه مساحت و کاربرد آنها در اثبات ها	۱. مساحت لوزی را بدانند و بتوانند با استدلال آن را به دست آورند. ۲. ویژگی ها میانه در مثلث، که در کتاب آمده است، را بدانند و بتوانند اثبات کنند و در حل مسائل به کار گیرند. ۳. سه ویژگی مساحت مثلث که در کتاب آمده است را بدانند و بتواند اثبات کنند و در حل مسائل به کار گیرند. ۴. ویژگی فاصله نقاط روی قاعده مثلث متساوی الساقین یا امتداد قاعده را از خطوط شامل ساق های مثلث را بدانند و بتواند اثبات کنند. ۵. ویژگی فاصله هر نقطه داخل مثلث متساوی الاضلاع از اضلاع مثلث را بدانند و بتواند اثبات کنند. ۶. چندضلعی های شبکه ای را بشناسد. تعریف نقاط درونی و مرزی را بدانند و بتواند آن ها را حساب کند. رابطه بین مساحت و نقاط درونی و بیرونی را بدانند و به کار گیرند. ۷. تمرین های کتاب را بتواند درک و حل کند و مسائل نزدیک به آن را حل کند.	*	*	*	*		• تنها صورت مواردی به صورت صحیح-غلط، جای خالی یا چندگزینه ای مورد پرسش قرار گیرد که در کادرهای متن درس برجسته شده است.

بارم خرداد فصل چهارم: ۴ نمره
فصل چهارم (درس اول: خط، نقطه و صفحه)

اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار					ملاحظات
		یادآوری	درک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	نقد و ارزیابی	
درک مفاهیم خط، نقطه، صفحه و مفاهیم مطرح شده در ارتباط با آنها	۱. حالت‌های مختلف دو خط در صفحه و فضا را بداند و بتواند تعریف کند و تشخیص دهد. ۲. حالت‌های سه خط در صفحه (توازی، هم‌رسی و ...) را تشخیص دهد و بفهمد. ۳. حالت‌های مختلف خط و صفحه در فضا را بداند و بتواند تعریف کند و تشخیص دهد. ۴. حالت‌های مختلف دو صفحه در فضا را بداند و بتواند تشخیص دهد. فصل مشترک دو صفحه را تشخیص دهد. ۵. حالت‌های مختلف خط و صفحه را بداند و تشخیص دهد. ۶. مفهوم تعامد (عمود بودن خط بر صفحه و عمود بودن دو صفحه بر یکدیگر) را بداند و این حالت‌ها را در مسائل تشخیص دهد.	*	*	*	*	*	

فصل چهارم (درس دوم: تفکر تجسمی)

اهداف کلی	اهداف جزئی	سطوح شناختی مورد انتظار					ملاحظات
		یادآوری	دراک و فهم	کاربرد	تجزیه و تحلیل	نقد و ارزیابی	
تجسم برخی اشکال هندسی، سطح مقطع‌ها دوران و شکل	۱. بتواند شکل‌های هندسی سه‌بعدی ساده و در سطح کتاب را از نماهای مختلف تصور و رسم کند. ۲. دانستن مفهوم سطح مقطع و شناخت سطح مقطع‌های ایجاد شده در استوانه، کره، منشور و مخروط با برش‌های عمودی، افقی و مایل ۳. شناخت دوران حول یک محور و تجسم شکل ایجاد شده توسط آن	*	*	*	*		• دادن نماهای مختلف یک شکل هندسی و سپس خواستن رسم آن جسم جزء اهداف کتاب نیست. • در رسم نماهای مختلف لحاظ کردن ارتفاع خطوط مختلف و رسم خطوط داخلی نما مد نظر نیست. فقط در شکل‌هایی که به صورت شطرنجی اندازه‌های دقیق داده شده، انتظار می‌رود در رسم نماهای مختلف خطوط شطرنجی رسم شود. • برای یکدستی بیشتر پاسخ‌ها بهتر است، حجم داده شده از مکعب‌هایی با طول واحد تشکیل شده باشد. (مانند کار در کلاس ۲ صفحه ۸۹) • از طرح سؤالات محاسباتی خودداری شود. در این درس هدف تقویت تفکر تجسمی است. • پیشنهاد می‌شود سؤالات دوران و یافتن سطح مقطع، صرفاً در محدوده کتاب درسی پرسش شود.

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 صورتی که در حل یک سؤال می‌توان از روش‌های غیر هندسی مانند مثلثات به نتیجه رسید، در صورت سؤال تأکید شود، استفاده از چه روشی مورد نظر است. (رجوع شود به کار در کلاس صفحه ۴۵ یا تمرین ۴ صفحه ۶۴)
- ۴- پیشنهاد می‌شود ۴۰ درصد بارم کل سؤالات مربوط به سؤالات استدلالی و ۶۰ درصد به سایر سؤالات پاسخ‌گزین، کوتاه پاسخ و محاسباتی باشد.

بارم‌بندی هندسه (۱) پایه دهم سال تحصیلی ۱۴۰۳_۱۴۰۴

عناوین فصل	بارم	خرداد، شهریور و دی ماه
فصل ۱	۹	۳
فصل ۲	۱۱ تا پایان درس ۳	۷
فصل ۳	-	۶
فصل ۴	-	۴