

آزمون حضوری
شماره شش



رشته ریاضی
پایه دهم

مرورنامه آزمون آزمایشی خیلی سبز

این مرورنامه، ویژه مباحث جدید آزمون است. مرورنامه مباحثی که در آزمون‌های قبل به آن‌ها پرداخته شده، در پنل کاربری شما قابل دریافت است و در این فایل از تکرار آن پرهیز شده است.

نام درس	مباحث	از صفحه	تا صفحه	مؤلف	ویراستار
هندسه ۱	فصل چهارم صفحه‌های ۷۶ تا ۹۶	۲	۹	علیرضا نصرالهی	محسن فراهانی پردیا نصیری



فصل ۴ هندسه دهم

– صورت‌های مختلف نمایش صفحه –

<p>(۱) سه نقطه غیرواقع بر یک راستا</p>	<p>(۲) دو خط متقاطع</p>	<p>(۳) دو خط موازی</p>
<p>(۴) یک خط و نقطه‌ای خارج آن</p>	<p>(۵) یک نقطه و یک خط عمود بر صفحه</p>	

– اوضاع نسبی خط و صفحه در فضا –

<p>(۱) توازی</p>	<p>(۲) تقاطع</p>	<p>(۳) انطباق</p>
------------------	------------------	-------------------

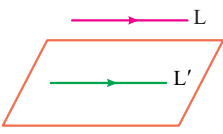
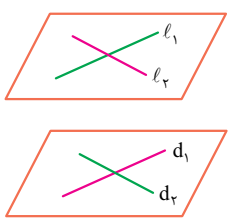
– اوضاع نسبی دو خط در فضا –

<p>(۱) موازی</p>	<p>(۲) متقاطع</p>	<p>(۳) متنافر</p>
------------------	-------------------	-------------------

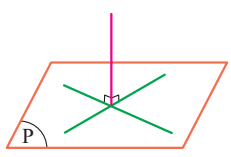
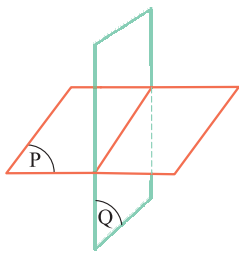
– اوضاع نسبی دو صفحه در فضا –

<p>(۱) توازی</p>	<p>(۲) تقاطع</p>
------------------	------------------

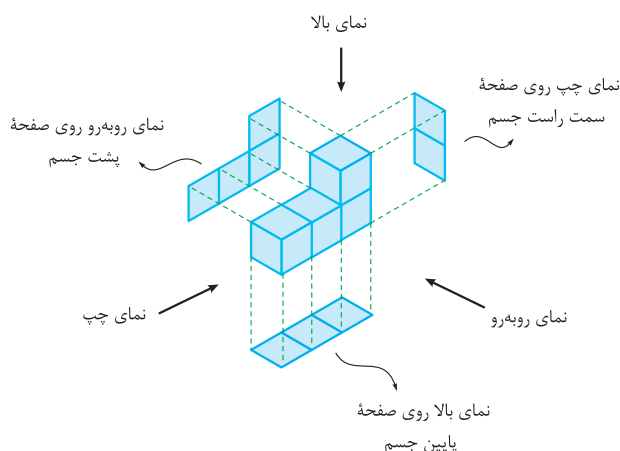
– شرط موازی بودن –

خط با صفحه	صفحه با صفحه
خط L با صفحه P موازی است اگر و تنها اگر با یکی از خط‌های صفحه P موازی باشد.	اگر دو خط متقاطع از صفحه‌ای با دو خط متقاطع از صفحه‌ای دیگر دو به دو موازی باشد، آن دو صفحه موازی‌اند.
	

– شرط عمودبودن –

خط بر صفحه	صفحه بر صفحه
خط L بر صفحه P عمود است اگر و تنها اگر صفحه P را قطع کند و بر دو خط غیرموازی آن عمود باشد.	صفحه P بر صفحه Q عمود است هرگاه خطی در یکی از دو صفحه وجود داشته باشد که بر صفحه دیگر عمود باشد.
	

– نماهای سه‌گانه شکل‌های هندسی –

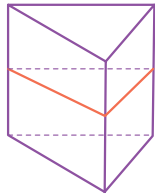
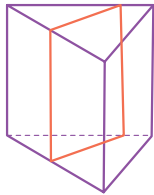
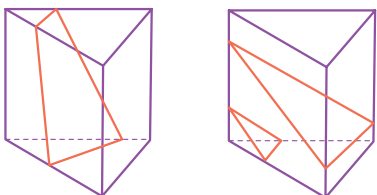
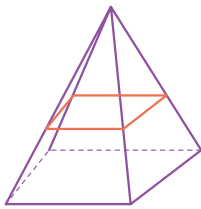
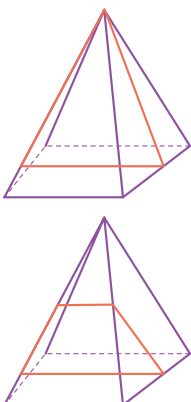
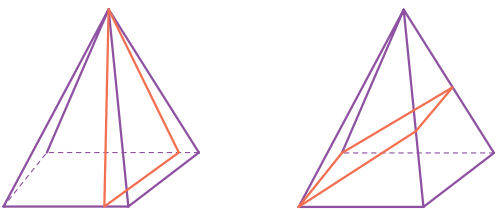
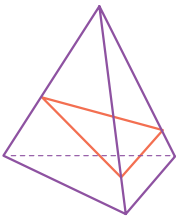
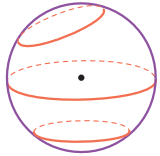


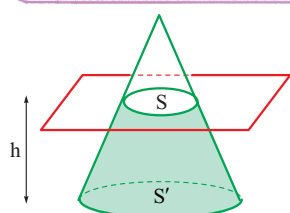


- برش -

سطح مقطع: شکلی که از برخورد یک صفحه با یک جسم سه بعدی حاصل می شود.

نوع برش نام حجم	افقی	قائم	مایل
استوانه	مقطع حاصل: دایره 	مقطع حاصل: مستطیل 	مقطع حاصل: بیضی
مخروط	مقطع حاصل: دایره (صفحه عمود بر محور مخروط است) 	—	مقطع حاصل: بیضی (صفحه غیر عمود بر محور و غیر موازی با مولد است) مقطع حاصل: سهمی (صفحه موازی مولد است)
مکعب	مقطع حاصل: مربع 	مقطع حاصل: مربع یا مستطیل 	مقطع حاصل: دوزنقه متساوی الساقین و به طور کلی دوزنقه شش ضلعی، پنج ضلعی، مثلث، مستطیل، مربع و ...

نوع برش نام حجم	افقی	قائم	مایل
منشور مثلث القاعده قائم	مقطع حاصل: مثلث 	مقطع حاصل: مستطیل 	مقطع حاصل: دوزنقه یا مثلث 
مربع القاعده منتظم	مقطع حاصل: مربع 	اگر صفحه برش از رأس هرم بگذرد مقطع حاصل، مثلث متساوی الساقین در غیر این صورت مقطع حاصل، دوزنقه متساوی الساقین است. 	اگر صفحه برش از رأس هرم بگذرد، مقطع حاصل مثلث و در غیر این صورت مقطع حاصل، دوزنقه متساوی الساقین است. 
هرم مثلث القاعده	مقطع حاصل: تحت هر شرایطی مثلث خواهد بود. 		
کره	مقطع حاصل تحت هر شرایطی دایره خواهد بود. بزرگ‌ترین این دایره‌ها معروف به دایره عظیمه است و در شرایطی ایجاد می‌شود که صفحه برش دقیقاً از مرکز کره عبور کند. 		



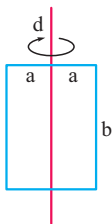
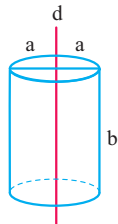
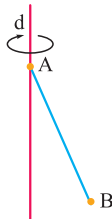
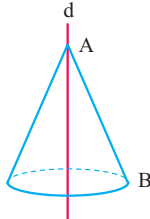
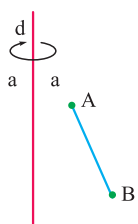
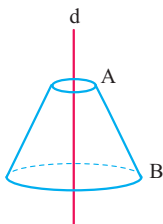
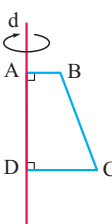
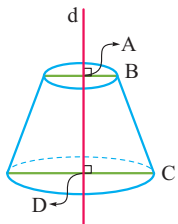

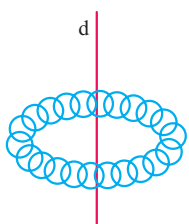
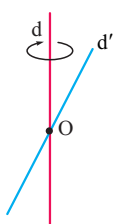
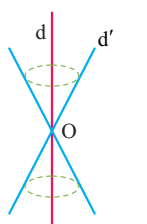
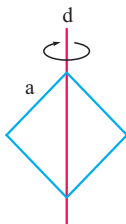
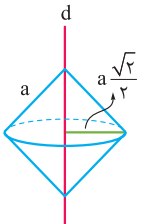
$$V = \frac{h}{3} (S + S' + \sqrt{SS'})$$

مخروط ناقص: هرگاه یک مخروط را با صفحه‌ای موازی قاعده‌اش قطع دهیم، قسمتی از مخروط که بین صفحه مفروض و صفحه قاعده واقع می‌شود را مخروط ناقص می‌نامیم.



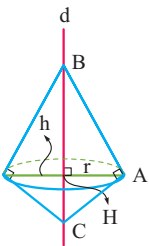
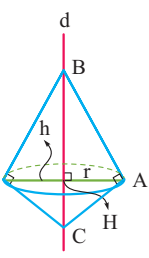
- دوران حول محور -

توضیحات	شکل پیش از دوران	شکل پس از دوران
دوران یک پاره خط حول محور عمود بر آن و متقاطع با آن سطح یک دایره را ایجاد می کند.		
دوران ربع دایره حول برخی از شعاع هایش (مانند شکل مقابل) یک نیم کره توپر ایجاد می کند.		
دوران نیم دایره حول قطرش یک نیم کره توپر ایجاد می کند.		
دوران دایره حول قطرش یک کره توپر ایجاد می کند.		
دوران یک پاره خط حول محوری که با آن موازی است، یک استوانه توخالی ایجاد می کند.		
دوران مستطیل حول طولش یک استوانه توپر ایجاد می کند.		

توضیحات	شکل پیش از دوران	شکل پس از دوران
دوران مستطیل حول محور تقارنش یک استوانه توپر ایجاد می کند.		
دوران پاره خط حول محور غیر عمود و متقاطع با آن، یک سطح مخروطی ایجاد می کند.		
دوران پاره خط حول محور غیر عمود و غیر متقاطع با آن، یک سطح مخروطی ناقص ایجاد می کند.		
دوران ذوزنقه قائم الزاویه حول ضلع قائمه اش، یک مخروط ناقص ایجاد می کند.		
دوران یک دایره حول خطی خارج آن و موازی صفحه آن، شکلی مانند تیوپ ایجاد می کند.		
دوران خط d' با محور دوران d که با آن متقاطع است، ولی بر آن عمود نیست، دو سطح مخروطی در یک رأس مشترک، به نام سطح مخروطی دوار ایجاد می کند.		
دوران مربع حول قطرش، دو مخروط با قاعده مشترک ایجاد می کند.		



توضیحات	شکل پیش از دوران	شکل پس از دوران
دوران مربع حول محور موازی ضلعش، دو استوانه درون هم ایجاد می کند که بیرونی توپر و درونی توخالی است.		
مهم: دوران مثلث متساوی الاضلاع حول ضلعش، دو مخروط یکسان در یک قاعده مشترک ایجاد می کند.		
دوران مثلث متساوی الاضلاع حول ارتفاعش یک مخروط ایجاد می کند.		
دوران مثلث متساوی الساقین حول ارتفاع وارد بر ساقش، دو مخروط درون هم ایجاد می کند.		
دوران مثلث قائم الزاویه حول ضلع قائمه اش، یک مخروط ایجاد می کند.		

توضیحات	شکل پیش از دوران	شکل پس از دوران
<p>مهم: دوران مثلث قائم الزاویه حول وترش، دو مخروط نابرابر ایجاد می کند که از قاعده به هم چسبیده اند. روابط مورد نیاز برای محاسبه شعاع قاعده و ارتفاع مخروط ها:</p> $\begin{cases} AB^2 = BH \cdot BC, AC^2 = CH \cdot BC \\ AB \cdot AC = r \cdot BC \end{cases}$		
<p>دوران متوازی الاضلاع حول یکی از اضلاع آن.</p>	