

# نویسن گام

## مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری؟! اینجوری





باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : هندسه (۲)	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۳۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۹۵/۲/۳۰	تعداد صفحه : ۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

توجه : استفاده از ماشین حساب ساده ( دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد ) بلامانع است.

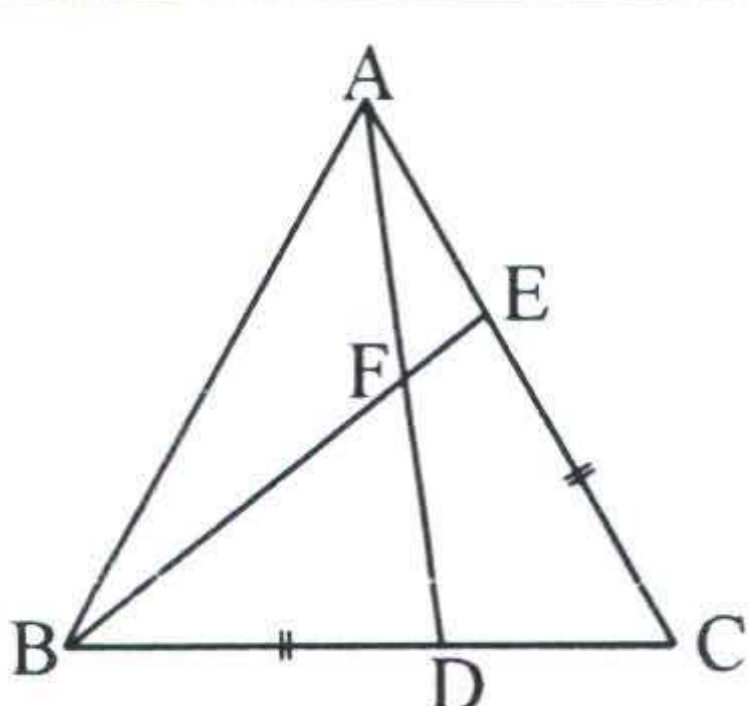
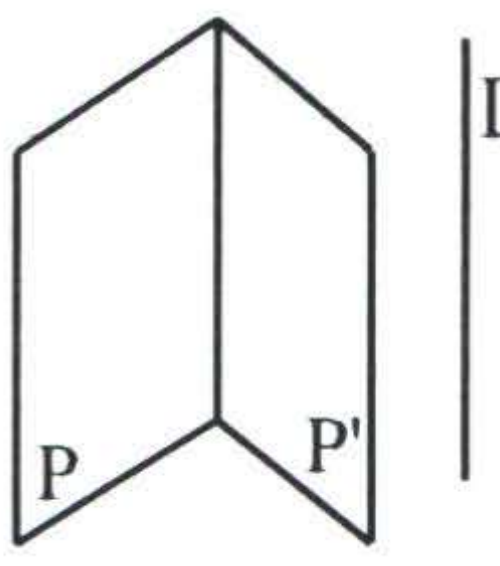
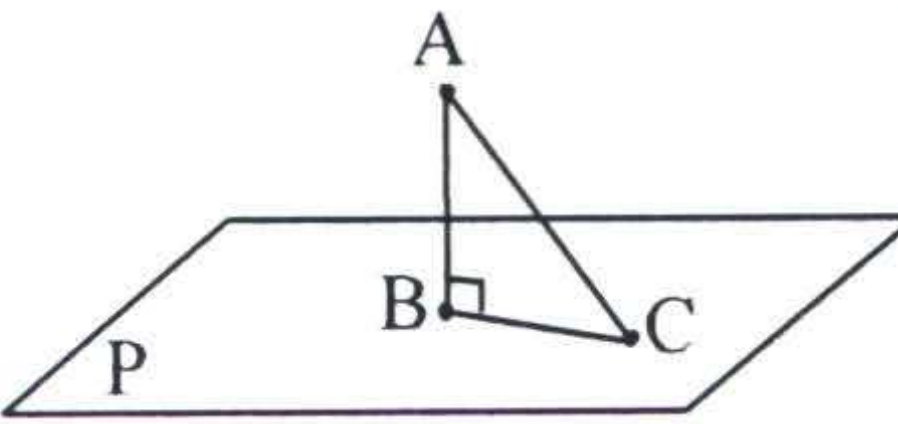
۱	الف) یک مثلث متساوی الاضلاع را در نظر بگیرید . وسط ضلع ها را پیدا کرده و به هم وصل کنید . ب) سه مثلثی را که در گوشه ها ایجاد می شوند ، نگه دارید و مثلث میانی را با سیاه کردن حذف کنید . این فرآیند را روی سه مثلث دیگر تکرار کنید . ج) اگر مساحت مثلث در مرحله صفر برابر ۱ باشد ، مساحت باقی مانده را در مراحل بعد با استفاده از استدلال استقرایی به دست آورید و جدول مقابل را کامل کنید . (در مرحله ۲ شکل را رسم کنید.)													
	<table border="1"> <tr> <td>مرحله</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>...</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>مساحت باقی مانده</td> <td>۱</td> <td>؟</td> <td>؟</td> <td>...</td> <td>؟</td> </tr> </table>	مرحله	۰	۱	۲	...	n	مساحت باقی مانده	۱	؟	؟	...	؟	
مرحله	۰	۱	۲	...	n									
مساحت باقی مانده	۱	؟	؟	...	؟									
۲	با استفاده از استدلال استنتاجی ثابت کنید مجموع فاصله های هر نقطه درون مثلث متساوی الاضلاع از سه ضلع آن مقداری ثابت است. سپس آن مقدار ثابت را به دست آورید.	۱												
۳	قضیه : ثابت کنید در هر مثلث ، مجموع طول های هر دو ضلع از طول ضلع سوم بزرگتر است.	۱/۲۵												
۴	در مثلث PAK ، نقطه M روی ضلع PK قرار دارد . ثابت کنید اگر $PM=AK$ آنگاه $AP > MK$ .	۱												
۵	مکان هندسی نقطه ای از صفحه را پیدا کنید که از یک خط داده شده L به فاصله $\frac{1}{2}$ باشد .	۰/۷۵												
۶	در سوالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید: الف) مرکز دایره محاطی داخلی هر مثلث ، محل برخورد ..... آن مثلث است . ۱) ارتفاع های اضلاع      ۲) عمود منصف های اضلاع      ۳) نیمسازهای زاویه های درونی      ۴) میانه های اضلاع ب) مرکز دایره محیطی هر مثلث ، محل برخورد ..... آن مثلث است . ۱) ارتفاع های اضلاع      ۲) عمود منصف های اضلاع      ۳) نیمسازهای زاویه های درونی      ۴) میانه های اضلاع	۰/۵												
۷	قضیه : ثابت کنید اندازه هر زاویه ظلی ، برابر با نصف کمان رو به روی آن است.	۱/۲۵												
۸	در دایره به مرکز O ، اگر $\widehat{AOC} = (3\alpha + 12)^\circ$ و $\widehat{ABC} = (\alpha + 16)^\circ$ باشد ، مقدار $\alpha$ و اندازه زاویه مرکزی AOC و محاطی ABC را محاسبه کنید .	۱												
۹	قضیه : از نقطه M واقع در داخل دایره (C) دو وتر دلخواه AA' و BB' رسم شده اند ، ثابت کنید : $MA \times MA' = MB \times MB'$	۱												
	«ادامه پرسش ها در صفحه دوم»													



باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : هندسه (۲)	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۳۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۹۵/۲/۳۰	تعداد صفحه : ۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۱۰	مقدار $x$ را چنان بیابید که اندازه مماس مشترک داخلی دو دایره به شعاع های ۲ و ۳ و خط مرکزین $d = ۱۳$ ، برابر $۵x - ۸$ باشد .	۰/۷۵
۱۱	واژه های زیر را تعریف کنید : الف) چند ضلعی محاطی ب) ایزومتری ج) دو خط متنافر	۱/۵
۱۲	تحت یک انتقال نقطه $(۳, -۱)$ روی نقطه $(۱, -۲)$ تصویر شده است ، ضابطه نگاشت انتقال را بنویسید .	۰/۷۵
۱۳	نقاط $A(۱, ۲)$ ، $B(۰, ۱)$ ، $C(۱, ۰)$ و $D(۲, ۱)$ رأس های یک مربع هستند . الف) مربع $ABCD$ و تصویر مجانس آن را با در نظر گرفتن $O(۰, ۰)$ به عنوان مرکز تجانس و عدد ۲ به عنوان مقیاس تجانس ، رسم کنید . ب) نسبت مساحت تصویر مربع $ABCD$ را به مساحت مربع $ABCD$ بنویسید . ج) این تجانس انقباض است یا انبساط ؟	۱/۵
۱۴	تحت یک بازتاب ، تصویر خط $x + y - ۳ = ۰$ ، خط $x + y + ۳ = ۰$ است ، معادله محور تقارن را بنویسید .	۱
۱۵	مثلث $ABC$ متساوی الاضلاع است و $BD = CE$ . با استفاده از ویژگیهای تبدیل دوران ، ثابت کنید : $AD = BE$ .	۱/۲۵
		
۱۶	درستی و یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید : الف) اگر دو نقطه متمایز از خطی ، در یک صفحه باشند ، آن خط به تمامی در آن صفحه قرار می گیرد . ب) اگر سه خط $L_1$ ، $L_2$ ، $L_3$ دو به دو متقاطع باشند ، این سه خط لزوماً در یک صفحه قرار دارند . ج) قضیه تالس در فضا یک قضیه دو شرطی است . د) در فضا ، اگر خطی یکی از دو خط موازی را قطع کند ، لزوماً دیگری را هم قطع می کند . ه) اگر خطی بر صفحه ای عمود باشد ، بر هر خط از آن صفحه نیز ، عمود است .	۱/۲۵
۱۷	قضیه : ثابت کنید اگر خطی با دو صفحه متقاطع ، موازی باشد ، آنگاه با فصل مشترک آنها موازی است .	۱/۲۵
		
۱۸	از نقطه $A$ روی خط $L$ ، صفحه ای بر خط $L$ عمود کنید. (رسم شکل و توضیح روش رسم ، الزامی است.)	۱/۲۵
۱۹	ثابت کنید که ، فاصله یک نقطه از یک صفحه ، کوتاهترین فاصله بین آن نقطه تا نقاط آن صفحه است .	۰/۷۵
		
۲۰	موفق باشید	جمع نمره



# نوین گام

## مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



ما توی این مسیر هواتون رو داریم

چجوری؟! اینجوری

