

باسمه تعالی

دبیرستان عبدالعلی بیرجندی - نوبت اول

نام و نام خانوادگی:

سال تحصیلی ۸۶-۸۷

شماره دانش آموزی:

تاریخ: ۸۶/۱۰/۲۰

درس: هندسه ۲ - سوم ریاضی

شماره کلاس:

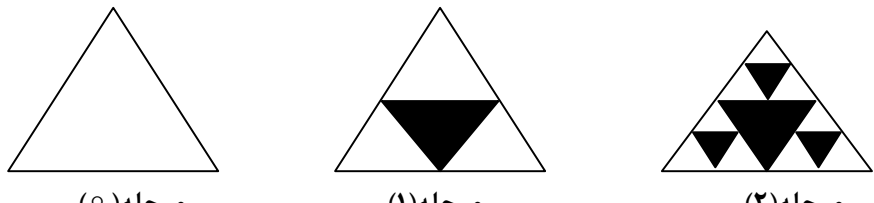
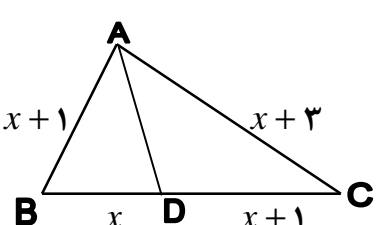
مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه

طراح: علیزاده

سوالات

ردیف

نمره

۱	<p>دو مرحله از رسم مثلث سرپینسکی نشان داده شده است. مثلث مرحله سوم را رسم کنید و در هر مرحله تعداد مثلثهای سفید را بشمارید و جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1"> <tr> <td>مرحله</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>.....</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>تعداد مثلث های سفید</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>  <p style="text-align: center;">مرحله (۰) مرحله (۱) مرحله (۲)</p>	مرحله	۰	۱	۲	۳	n	تعداد مثلث های سفید							۱
مرحله	۰	۱	۲	۳	n										
تعداد مثلث های سفید																
۱	<p>از تقاطع نیمسازهای زاویه های داخلی یک مستطیل ، یک مربع پدید می آید. رابطه بین طول ضلع این مربع و اضلاع مستطیل را به دست آورید.</p>	۲														
۱/۵	<p>ثابت کنید اگر در یک مثلث دو ضلع نابرابر باشند، آن گاه زاویه مقابل به ضلع بزرگتر، بزرگتر است از زاویه مقابل به ضلع کوچکتر.</p>	۳														
۱	<p>در شکل مقابل اگر AD نیمساز زاویه \hat{A} باشد، مقدار x را بیابید.</p> 	۴														
۱/۵	<p>قضیه نامساوی مثلث را بیان و اثبات کنید.</p>	۵														
۱	<p>در مثلث $\triangle ABC$ اگر M واقع بر ضلع BC طوری باشد که $AC = BM$، ثابت کنید: $AB > MC$</p>	۶														
۱/۵	<p>در دو مثلث $\triangle ABC$ و $\triangle DEF$ اگر $AB = DE$ و $AC = DF$ و $\hat{D} \neq \hat{A}$ ثابت کنید که: $BC \neq EF$</p>	۷														
۱/۵	<p>مکان هندسی های خواسته شده را تعیین کنید. الف) مکان هندسی مرکز دایره ای که روی محیط خارجی دایره دیگر می غلتد. ب) مکان هندسی نقطه ای از صفحه که از دو ضلع زاویه به یک فاصله است. ج) مکان هندسی نقطه ای که مماسهای رسم شده از این نقطه بر دایره مفروض ، بر هم عمود باشند.</p>	۸														
۱/۵	<p>مثلث $\triangle ABC$ را با معلوم بودن دو ضلع $AC = b$ و $AB = c$ و ارتفاع $AH = h_a$ رسم کنید.</p>	۹														
۱	<p>ثابت کنید سه ارتفاع هر مثلث همسرند.</p>	۱۰														

۱	ثابت کنید کوچکترین وتری که از یک نقطه واقع در درون یک دایره می توان رسم کرد، وتری است که بر قطر گذرنده از آن نقطه ، عمود است.	۱۱
۱	ثابت کنید اگر در یک چهار ضلعی ، زاویه های روبرو مکمل یکدیگر باشند، آن چهار ضلعی محاطی است.	۱۲
۱/۵	زاویه ظلی را تعریف کنید و ثابت کنید که اندازه زاویه ظلی ، برابر با نصف کمان روبروی آن است.	۱۳
۱/۵	در مثلث ABC ، ضلع $BC = a$ و $\hat{A} = \alpha$ و میانه $AM = m_a$ داده شده است. مثلث را رسم کنید.	۱۴
۱/۵	در شکل زیر x و y را بیابید.	۱۵
۱	در شکل مقابل چهار ضلعی $DTAN$ یک متوازی الاضلاع است و نقطه های M و A روی یک خط راست قرار دارند. ثابت کنید: $DM = DT$	۱۶
۲۰	جمع	

سر بلند و پیروز باشید