

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: دهم (ریاضی)

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه: سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین

امتحانات پایان ترم دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

www.sarayedaneesh.com

۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: هندسه یک

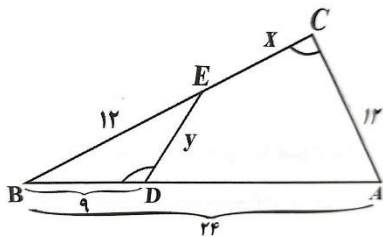
نام دبیر: فاطمه سهرابی

تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۳/۷

ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	
سؤالات		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		محل مهر و امضاء مدیر	
ردیف	سؤال	ردیف	سؤال	ردیف	سؤال	ردیف	سؤال
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف هر یال مکعب با یال دیگر ان متنافر است. ب سطح مقطع استوانه با صفحه مایلی که از قاعده های ان عبور نکند یک است. ج تعداد قطرهای یک شش ضلعی تا است. د واسطه هندسی دو عدد $\sqrt{24}$ و $2\sqrt{6}$ عدد است.	۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف هر یال مکعب با یال دیگر ان متنافر است. ب سطح مقطع استوانه با صفحه مایلی که از قاعده های ان عبور نکند یک است. ج تعداد قطرهای یک شش ضلعی تا است. د واسطه هندسی دو عدد $\sqrt{24}$ و $2\sqrt{6}$ عدد است.	۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف هر یال مکعب با یال دیگر ان متنافر است. ب سطح مقطع استوانه با صفحه مایلی که از قاعده های ان عبور نکند یک است. ج تعداد قطرهای یک شش ضلعی تا است. د واسطه هندسی دو عدد $\sqrt{24}$ و $2\sqrt{6}$ عدد است.	۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف هر یال مکعب با یال دیگر ان متنافر است. ب سطح مقطع استوانه با صفحه مایلی که از قاعده های ان عبور نکند یک است. ج تعداد قطرهای یک شش ضلعی تا است. د واسطه هندسی دو عدد $\sqrt{24}$ و $2\sqrt{6}$ عدد است.
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف ارتفاع های هر مثلث هم رسند. ب هر چهارضلعی که قطرهایش برابر باشد یک مستطیل است. ج نقطه هم رسی میانه های هر مثلث، هر میانه را به نسبت ۲ به ۱ قطع می کند د اگر خطی بر دو خط متقاطع از صفحه ای در محل تقاطع عمود باشد، بر ان صفحه عمود است.	۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف ارتفاع های هر مثلث هم رسند. ب هر چهارضلعی که قطرهایش برابر باشد یک مستطیل است. ج نقطه هم رسی میانه های هر مثلث، هر میانه را به نسبت ۲ به ۱ قطع می کند د اگر خطی بر دو خط متقاطع از صفحه ای در محل تقاطع عمود باشد، بر ان صفحه عمود است.	۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف ارتفاع های هر مثلث هم رسند. ب هر چهارضلعی که قطرهایش برابر باشد یک مستطیل است. ج نقطه هم رسی میانه های هر مثلث، هر میانه را به نسبت ۲ به ۱ قطع می کند د اگر خطی بر دو خط متقاطع از صفحه ای در محل تقاطع عمود باشد، بر ان صفحه عمود است.	۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف ارتفاع های هر مثلث هم رسند. ب هر چهارضلعی که قطرهایش برابر باشد یک مستطیل است. ج نقطه هم رسی میانه های هر مثلث، هر میانه را به نسبت ۲ به ۱ قطع می کند د اگر خطی بر دو خط متقاطع از صفحه ای در محل تقاطع عمود باشد، بر ان صفحه عمود است.
۳	ثابت کنید اگر یک نقطه روی نیمساز یک زاویه باشد از دوزلع زاویه به یک فاصله است.	۳	ثابت کنید اگر یک نقطه روی نیمساز یک زاویه باشد از دوزلع زاویه به یک فاصله است.	۳	ثابت کنید اگر یک نقطه روی نیمساز یک زاویه باشد از دوزلع زاویه به یک فاصله است.	۳	ثابت کنید اگر یک نقطه روی نیمساز یک زاویه باشد از دوزلع زاویه به یک فاصله است.
۴	روش رسم لوزی ای با طول ضلع ۶ و طول قطر ۵ را توضیح دهید.	۴	روش رسم لوزی ای با طول ضلع ۶ و طول قطر ۵ را توضیح دهید.	۴	روش رسم لوزی ای با طول ضلع ۶ و طول قطر ۵ را توضیح دهید.	۴	روش رسم لوزی ای با طول ضلع ۶ و طول قطر ۵ را توضیح دهید.
۵	نقیض گزاره "مستطیلی وجود دارد که مربع نیست" را بنویسید.	۵	نقیض گزاره "مستطیلی وجود دارد که مربع نیست" را بنویسید.	۵	نقیض گزاره "مستطیلی وجود دارد که مربع نیست" را بنویسید.	۵	نقیض گزاره "مستطیلی وجود دارد که مربع نیست" را بنویسید.
۶	اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{2}{3}$ باشد، حاصل $\frac{2a-c+6}{2b-d+9}$ را بدست آورید.	۶	اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{2}{3}$ باشد، حاصل $\frac{2a-c+6}{2b-d+9}$ را بدست آورید.	۶	اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{2}{3}$ باشد، حاصل $\frac{2a-c+6}{2b-d+9}$ را بدست آورید.	۶	اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{2}{3}$ باشد، حاصل $\frac{2a-c+6}{2b-d+9}$ را بدست آورید.
۷	قضیه تالس را بیان و اثبات کنید.	۷	قضیه تالس را بیان و اثبات کنید.	۷	قضیه تالس را بیان و اثبات کنید.	۷	قضیه تالس را بیان و اثبات کنید.
۸	در شکل زیر زاویه های C و BDE با هم برابرند. x , y را بدست آورید.	۸	در شکل زیر زاویه های C و BDE با هم برابرند. x , y را بدست آورید.	۸	در شکل زیر زاویه های C و BDE با هم برابرند. x , y را بدست آورید.	۸	در شکل زیر زاویه های C و BDE با هم برابرند. x , y را بدست آورید.
۹	طول اضلاع یک مثلث ۱۱ و ۱۳ و ۱۵ سانتی متر است. طول بلندترین ضلع مثلثی متشابه، ۱۰ سانتی متر است. محیط مثلث دوم را بدست آورید.	۹	طول اضلاع یک مثلث ۱۱ و ۱۳ و ۱۵ سانتی متر است. طول بلندترین ضلع مثلثی متشابه، ۱۰ سانتی متر است. محیط مثلث دوم را بدست آورید.	۹	طول اضلاع یک مثلث ۱۱ و ۱۳ و ۱۵ سانتی متر است. طول بلندترین ضلع مثلثی متشابه، ۱۰ سانتی متر است. محیط مثلث دوم را بدست آورید.	۹	طول اضلاع یک مثلث ۱۱ و ۱۳ و ۱۵ سانتی متر است. طول بلندترین ضلع مثلثی متشابه، ۱۰ سانتی متر است. محیط مثلث دوم را بدست آورید.



۱۰	در شکل داده شده EF با BC موازی است. x و y را بدست آورید	۱/۵
۱۱	ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع هر دو زاویه مقابل هم اندازه اند.	۱
۱۲	ثابت کنید میانه های هر مثلث آن را به شش مثلث هم مساحت تقسیم می کند.	۱
۱۳	ثابت کنید از تقاطع نیمسازهای یک متوازی الاضلاع یک مستطیل بدست می آید.	۱/۵
۱۴	در مثلث قائم الزاویه ABC اندازه زاویه B برابر ۱۵ درجه است. با رسم میانه و ارتفاع وارد بر وتر نشان دهید که اندازه ارتفاع وارد بر وتر $\frac{1}{4}$ اندازه وتر است.	۱
۱۵	اندازه مساحت یک چند ضلعی شبکه ای دو برابر تعداد نقاط درونی و $\frac{3}{4}$ برابر تعداد نقاط مرزی است. مساحت این چندضلعی را بدست آورید.	۱
۱۶	کدام نمای شکل زیر بیشترین تعداد مربع را دارد؟	۱
۱۷	یک مخروط قائم به شعاع قاعده ۵ و ارتفاع ۱۰ واحد را صفحه ای افقی به فاصله ۴ واحد از راس مخروط قطع کرده است. الف مساحت سطح مقطع حاصل را به دست آورید. ب حجم مخروط ناقص حاصل را بدست آورید.	۱/۵
۱۸	حالت های مختلف دو صفحه در فضا را نام ببرید.	۰/۷۵



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

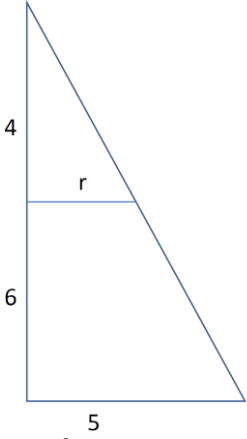


www.sarayedanesh.com

نام درس: هندسه یک
نام دبیر: فاطمه سهرابی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۳/۷
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف ۴ ب بیضی ج ۹ د $2\sqrt{6}$	
۲	الف درست ب نادرست ج درست د درست	
۳	قضیه فصل یک کتاب	
۴	۱- ابتدا قطر به طول ۵ سانتی متر را با خط کش رسم می کنیم (AB) ۲- عمود منصف این پاره خط را رسم می کنیم ۳- به مرکز A و به شعاع طول ضلع داده شده کمانی رسم می کنیم ۴- اگر کمان عمود منصف را قطع کرد لوزی قابل رسم است ۵- درین سوال لوزی قابل رسم است محل تقاطع کمان و عمود منصف را دو نقطه C, D می نامیم ۶- نقاط A, C, B, D را به ترتیب بهم وصل می کنیم. ۷- چهارضلعی ABCD لوزی است. شکل رسم شود	
۵	هر مستطیلی مربع است	
۶	$\frac{2a}{2b} = \frac{2}{3} \quad \frac{-c}{-d} = \frac{2}{3} \quad \frac{6}{9} = \frac{2}{3} \quad \rightarrow \quad \frac{2}{3} = \frac{2a - c + 6}{2b - d + 9}$	
۷	قضیه فصل دو کتاب	
۸	ابتدا باید تشابه دو مثلث اثبات شود: $\begin{cases} B = B \\ C = BDE \end{cases} \Rightarrow ABC \cong BDE$ $\frac{y}{12} = \frac{12}{24} = \frac{9}{12+x} \Rightarrow x = 6, y = 6$	
۹	نسبت محیط دو مثلث متشابه با نسبت تشابه آنها برابر است. $\frac{15}{10} = \frac{3}{2} \Rightarrow \frac{11+13+15}{P} = \frac{3}{2} \Rightarrow P = 26$	

از قضیه تالس داریم: $\frac{x}{x+1} = \frac{x+2}{x+4} \Rightarrow x = 2$ از تعمیم قضیه تالس داریم: $\frac{x}{2x+1} = \frac{y}{2y+2} \Rightarrow \frac{2}{5} = \frac{y}{2y+2} \Rightarrow y = 4$	۱۰
قضیه فصل سه کتاب	۱۱
قضیه فصل سه کتاب	۱۲
$\square ABCD ; \angle A + \angle B = 180^\circ \Rightarrow \frac{\angle A}{2} + \frac{\angle B}{2} = \frac{180^\circ}{2} \Rightarrow \Delta OAB ; \angle A_1 + \angle B_1 = 90^\circ \Rightarrow \angle O = 90^\circ$ [۱] به روش مشابه ثابت می شود: $\Delta OAB ; \angle C_1 + \angle D_1 = 90^\circ \Rightarrow \angle N = 90^\circ$ [۲] , $\Delta PBC ; \angle B_2 + \angle C_2 = 90^\circ \Rightarrow \angle P = 90^\circ$ [۳] [۱], [۲], [۳] $\Rightarrow \angle M = \angle N = \angle P = \angle O = 90^\circ \Rightarrow$ مستطیل است MNPO چهارضلعی	۱۳
در مثلث قائم الزاویه میانه وارد وتر نصف وتر است پس: $\Delta ABC ; AM = MB = \frac{BC}{2} \Rightarrow \angle A_1 = \angle B = 15^\circ \Rightarrow \angle M_1 = \angle A_1 + \angle B = 30^\circ$ از طرف دیگر در مثلث قائم الزاویه ضلع روبرو به زاویه ی ۳۰ درجه نصف وتر است $\Delta AMH ; \angle H = 90^\circ, \angle M_1 = 30^\circ \Rightarrow AH = \frac{AM}{2} \Rightarrow AH = \frac{\frac{AM}{2}}{\frac{1}{2}} = \frac{AM}{4}$	۱۴
$S = \frac{b}{2} + i - 1$ $\begin{cases} \frac{b}{2} + i - 1 = 2i \\ \frac{b}{2} + i - 1 = \frac{3}{4}b \end{cases} \Rightarrow i = 3, b = 8$	۱۵

۱۶	نمای روبرو ۵ تا نمای چپ ۴ تا نمای بالا ۵ تا
۱۷	 $\frac{r}{5} = \frac{4}{10}$ $\Rightarrow r = 2 \Rightarrow \text{مساحت مقطع سطح} = \pi \times 2^2 = 4\pi$ حجم مخروط ناقص = حجم مخروط کوچک - حجم مخروط بزرگ $\Rightarrow \text{حجم} = \frac{1}{3}\pi 5^2 - \frac{1}{3}\pi 2^2 = \frac{21\pi}{3} = 7\pi$
۱۸	منطبق موازی متقاطع
جمع بارم : ۲۰ نمره	
نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء:	