

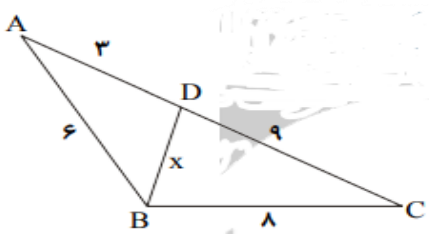
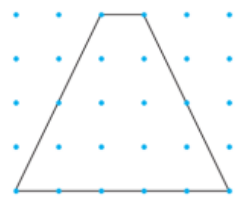
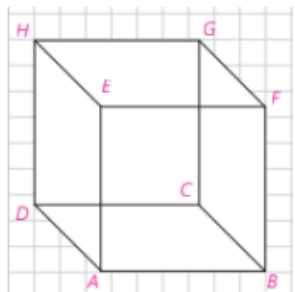

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: دهم (ریاضی)
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ
 امتحانات نیمسال دوم سال تمصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

 ۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: هندسه دهم
 نام دبیر: آقای احمدی
 تاریخ امتحان: ۱۶ / ۰۳ / ۱۴۰۵
 ساعت امتحان: ۸ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه


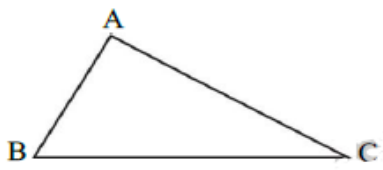
نام و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
نام:	سوالات			نمره:
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات یا جملات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر نقطه ای به فاصله یکسان از دو ضلع یک زاویه باشد، آن نقطه قرار دارد.</p> <p>ب) اگر نقطه ای از دو سر یک پاره خط به یک فاصله باشد آن نقطه روی ج) در ۶ ضلعی تعداد قطر برابر با و تعداد کل پاره خط برابر است.</p> <p>د) در هر مثلث قائم الزاویه اندازه میانه وارد بر وتر اندازه وتر است.</p> <p>ه) دو خط در فضا نسبت به هم یا یا هستند.</p>			۱
۲	<p>جملات درست و نادرست را تعیین کنید.</p> <p>الف) در هر دوزنقه ی متساوی الساقین، قطرهای آن موازی باشند و برعکس (درست-نادرست)</p> <p>ب) مجموع فاصله هر نقطه درون مثلث دلخواه از سه ضلع آن برابر ارتفاع مثلث است (درست-نادرست)</p> <p>ج) محل هم راسی میانه ها هر مثلث، میانه را به نسبت ۳ به ۱ تقسیم می کند (درست-نادرست)</p> <p>د) اگر نسبت تشابه دو چندضلعی k باشد نسبت محیط و مساحت k است (درست-نادرست)</p> <p>ه) سطح مقطع استوانه با یک صفحه مایل دایره حاصل می شود (درست-نادرست)</p> <p>و) هر چهار ضلعی که دو زاویه مجاور آن مکمل باشند متوازی الاضلاع است (درست-نادرست)</p>			۲
۱	<p>عبارات زیر را کامل و دقیق تعریف کنید.</p> <p>الف - سطح مقطع ب - چندضلعی</p>			۳
۱,۲۵	<p>روش رسم مستطیلی به قطر ۶ را با رسم شکل توضیح دهید.</p>			۴
۱,۲۵	<p>قضیه: اگر در مثلثی دو زاویه نابرابر باشند، ضلع روبه رو به زاویه بزرگتر از ضلع روبه رو به زاویه کوچکتر، بزرگتر است.</p>			۵
۰,۷۵	<p>میانگین هندسی دو عدد ۴ و ۲۵ را به دست آورید.</p>			۶

۰,۷۵	با برهان خلف ثابت کنید اگر در مثلث ABC ، $AB \neq AC$ آنگاه $\widehat{B} \neq \widehat{C}$.	۷
۱,۵	ثابت کنید اگر قطرهای یک چهارضلعی بر هم عمود باشند، مساحت آن برابر است با نصف حاصلضرب اندازه های دو قطر.	۸
۱,۵	در شکل مقابل اندازه ی هر پاره خط روی آن نوشته شده است. اندازه ی x را به دست آورید.	۹
		
۲	چهار مورد از ویژگی های متوازی الاضلاع را نام ببرید.	۱۰
۱	در کدام n ضلعی تعداد قطر ها ۲ برابر تعداد اضلاع آن است؟	۱۱
۲	در شکل مقابل مساحت ذوزنقه را بعد از تعیین نقاط درونی و مرزی به کمک فرمول پیک و فرمول معروف مساحت محاسبه کرده و مقایسه کنید.	۱۲
		
۱,۵	در شکل مقابل (الف) دو خط متناظر، دو خط موازی و دو صفحه متقاطع نام ببرید. (ب) شرط تعامد خط بر صفحه چیست؟ در شکل با دلیل مثال بزنید.	۱۳
		
۱,۵	اگر به شکل زیر از سه نمای روبرو (جهت فلش نمایش داده شده) و چپ و بالا، نگاه کنیم به چه صورت دیده میشود؟ آن ها را ترسیم کنید.	۱۴
		

نام درس: هندسه دهم
 نام دبیر: آقای امدی
 تاریخ امتحان: ۱۶/۰۳/۱۴۰۵
 ساعت امتحان: ۸ صبح/عصر
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

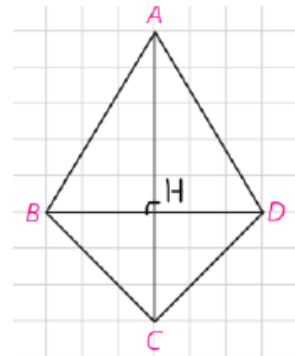
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحداحفاظ
کلید سوالات نیمسال دوم سال تمصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴
www.sarayedanesh.com
 021-2936



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضا، مدیر
۱	الف: روی نیمساز آن زاویه. ب: عمود منصف آن پاره خط قرار دارد. ج: ۹، ۲۱ د: نصف ه: موازی، متقاطع و متنافر	
۲	الف: درست. ب: نادرست. ج: نادرست. د: نادرست. ه: نادرست. و: درست.	
۳	الف- سطح مقطع: شکلی که از برخورد یک صفحه با یک شکل هندسی حاصل می شود. ب- چندضلعی: شکلی است از شامل حداقل سه پاره خط بطوریکه اولاً پاره خط ها در امتداد هم نباشند ثانياً هر پاره خط دو پاره خط را فقط در نقاط انتهایی خود قطع کند	
۴	ابتدا دایره های به شعاع ۳ رسم می کنیم. هر دو قطر این دایره تشکیل مستطیلی می دهند که قطر آن ۶ می باشد. پس بشمار مستطیل با قطر ۶ می توان رسم کرد.	
۵	$\hat{B} > \hat{C}$ (فرض) $AC > AB$ (حکم) اثبات با برهان خلف،	 <p>۱) $AC = AB \rightarrow \hat{B} = \hat{C}$ خلاف فرض ۲) $AC < AB \rightarrow \hat{B} < \hat{C}$ خلاف فرض (۱), (۲) $\rightarrow AC > AB$</p>
۶	$a^2 = bc \rightarrow a^2 = 4 \times 25 = 100 \rightarrow a = 10$	
۷	$\hat{B} \neq \hat{C} \rightarrow$ فرض خلاف $\rightarrow AB = AC$ اگر $\hat{B} = \hat{C}$	

$$S(ABCD) = S(\Delta ABD) + S(\Delta BDC)$$

$$S(ABCD) = \frac{BD \times AH}{2} + \frac{BD \times CH}{2} = \frac{BD}{2} \times (AH + CH) = \frac{BD \times AC}{2}$$



۸

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AD}{AB} = \frac{1}{2}$$

$$\hat{A} = \hat{B}$$

پس به حالت (ض ز ض) دو مثلث ABD و ACB متشابه هستند. بنابراین داریم:

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AD}{AB} = \frac{BD}{BC} \rightarrow \frac{6}{12} = \frac{3}{6} = \frac{x}{8} \rightarrow x = 4$$

۹

۱. هر دو ضلع مقابل هم اندازه اند. ۲. هر دو زاویه مجاور مکمل اند. ۳. هر دو زاویه مقابل با هم برابرند. ۴. قطرهای منصف همدیگرند.

۱۰

$$\frac{n(n-3)}{2} = 2n \quad \frac{n-3}{2} = 2 \quad n-3 = 4 \quad n = 4 + 3 = 7$$

۱۱

فرمول پیک:

$$b = 10 \quad i = 8 \quad S = \frac{b}{2} - 1 + i = \frac{10}{2} - 1 + 8 = 12$$

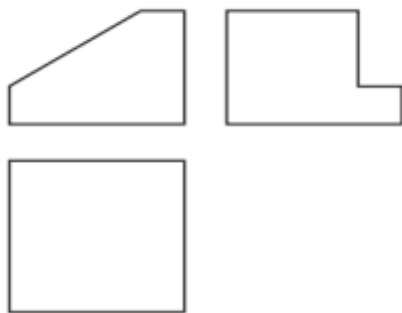
فرمول مساحت دوزنقه:

$$S = \frac{(1+5) \times 4}{2} = \frac{6 \times 4}{2} = 12$$

۱۲

الف) دو خط متناظر مثل EF و AD، دو خط موازی مثل EF و AB، دو صفحه متقاطع مثل EFAB و ABCD
ب) اگر خطی مانند EF بر دو خط متقاطع AB و AD از صفحه ABCD عمود باشد آنگاه بر صفحه ABCD عمود است.

۱۳



۱۴

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح :

جمع بارم : ۲۰ نمره