tahsilico تحصیلیکو

مشاوره تحصیلی تحصیلیکو

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹

تماس از تلفن ثابت

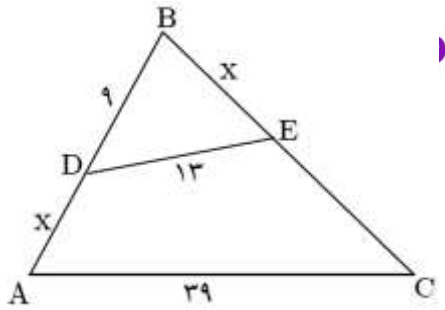
نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران	نام درس: هندسه دهم
مقطع و رشته: دهم ریاضی	اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران	نام دبیر: خانم حیدرزاده
نام پدر:	اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/ ۱۸
شماره داوطلب:	دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین	ساعت امتحان: ۸ : ۰۰ صبح/ عصر
تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه	آزمون **پایان** ترم **نوبت دوم** سال تحصیلی **۹۸- ۱۳۹۷**	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه

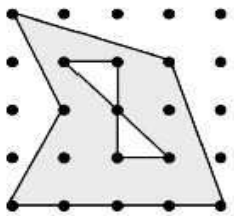
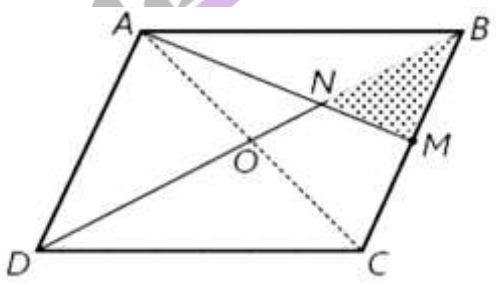
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدیدنظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:

محل مهر و امضاء مدیر

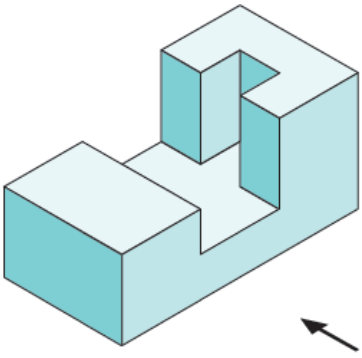
ردیف	سؤالات	بارم
۱	جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب پر کنید. الف) چهار ضلعی که قطرهایش عمود منصف هم دیگر باشند ..... نام دارد . ب) نقطهٔ همرسی ارتفاع های اضلاع مثلث قائم الزاویه ..... قرار دارد. ج) تعداد قطرهای یک نه ضلعی برابر ..... است. د) مجموع فاصله های هر نقطه درون مثلث متساوی الاضلاع از سه ضلع برابر است با	۱
۲	ثابت کنید ارتفاع های هر مثلث، همراسند.	۱
۳	متوازی الاضلاعی رسم کنید که طول اضلاعش ۳ و ۵ و طول یک قطر آن ۶ باشد.	۱
۴	الف) نقیض گزاره " لوزی وجود دارد که مربع نیست."را بنویسید. ب) عکس قضیه " اگر یک چهار ضلعی زاویه هایش برابر باشد مستطیل است" را بنویسید.	۰/۵
۵	طول دو پاره خط برابر با $\sqrt{12}$ و $4\sqrt{5}$ است .واسطهٔ هندسی بین آ نها را به دست آورید .	۰/۵

www.Tahsilico.com

۶	در شکل زیر دو زاویه ی $\widehat{BCA} = \widehat{BDE}$ مقدار x را بیابید.  مشاوره تحصیلی تحصیلیکو	۱
۷	ثابت کنید : اگر دو زاویه از مثلثی با دو زاویه از مثلثی دیگر برابر باشند ، آنگاه دو مثلث متشابه اند.	۱/۵
۸	روابط طولی را بنویسید و یکی را به دلخواه ثابت کنید.	۱
۹	ثابت کنید اگر در یک چهارضلعی قطرها منصف یکدیگر باشند، آن چهارضلعی متوازی الاضلاع است.	۱
۱۰	ثابت کنید اگر وسط های ضلعهای هرچهار ضلعی را به طورمتوالی به هم وصل کنیم ،یک متوازی الاضلاع پدید می آید. www.Tahsilico.com	۱

۱۱	اگر در یک مثلث متساو ی الاضلاع اندازه ی ارتفاع برابر ۹سانتی متر باشد، ضلع مثلث وسپس مساحت مثلث را بیابید.	۱
۱۲	ابعاد مستطیلی ۱۰ و ۸ است ، مساحت مربعی که از برخورد نیمسازهای داخلی این مستطیل ایجاد می شود را بدست آورید.(نوشتن رابطه الزامی است)	۰/۵
۱۳	با استفاده از قضیه ی پیک مساحت قسمت سایه زده را بیابید. 	۱
۱۴	نشان دهید در هر چهار ضلعی که قطرها بر هم عمود باشند ، مساحت برابر است با نصف حاصل ضرب دو قطر.	۱
۱۵	در متوازی الاضلاع ABCD نقطه ی M وسط ضلع BC است و پاره خط AM قطر BD را در نقطه ی N قطع نموده است. نشان دهید $S_{ABCD} = 12S_{MNB}$ 	۱

مشاوره تحصیلی تحصیلیکو
www.Tahsilico.com

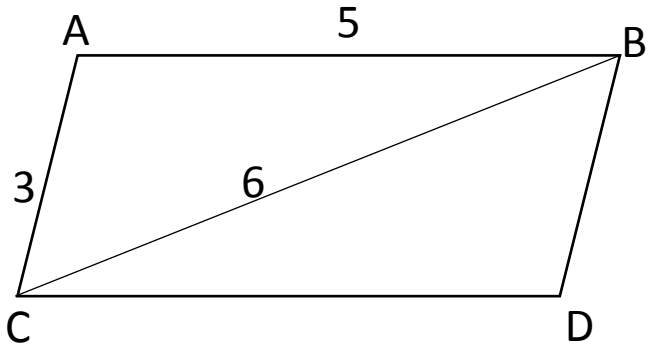
۱۶	به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید. الف) شکلی که از برخورد یک صفحه با شکل هندسی حاصل می شودچه نام دارد. ب)اگر یک خیار را به صورت مایل برش دهیم سطح مقطع آن چه شکلی است؟ ج) اگر ربع یک دایره را حول شعاعش دوران دهیم شکل حاصل چیست؟ د) از دوران یک مثلث متساوی الساقین حول قاعدهٔ آن، چه شکلی ایجاد می شود؟ ه)دو صفحه ی عمود بر هم را تعریف کنید. و)از دو خط موازی چند صفحه می گذرد؟ ز)در فضا از یک خط چند صفحه می گذرد؟ ظ) اگر خطی بر یکی از دو صفحه موازی عمود باشد، نسبت به دیگری چه وضعیتی دارد؟ ط) از هر نقطه غیر واقع بر یک صفحه، چند خط می توان به آن صفحه عمود کرد؟ ص) دو خط موازی را در نظر بگیرید. اگر یکی از خطوط را حول دیگری دوران دهیم چه جسم هندسی ای ساخته می شود؟	۲/۵
۱۷	الف) دو صفحه P و Q بر هم عمودند و خط d نیز بر صفحه P عمود است. این خط نسبت به صفحه Q چه وضعی دارند. ب) از هر نقطه غیر واقع بر یک صفحه، چند خط می توان عمود بر آن رسم کرد؟ ج) از هر خط عمود بر صفحه، چند صفحه می توان گذراند که بر آن صفحه عمود باشد؟	۱/۵
۱۸	حالت های مختلف دو صفحه را بیان کنید	۱
۱۹	در شکل زیر نمای بالا، روبه رو و سمت چپ را رسم کنید.(فلش روبرو را نشان می دهد) 	۱

www.Tahsilico.com

جمع بارم : ۲۰ نمره

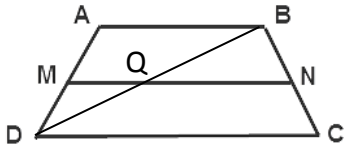
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷

نام درس: هندسه دهم
نام دبیر: خانم میدرزاده
تاریخ امتحان: ۱۸ / ۱۳۹۸/۳
ساعت امتحان: ۸ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) لوزی ب) راس قائمه ج) ۲۷ د) ارتفاع مثلث	
۲	اثبات در کتاب موجود است.	
۳	فرض کنیم متوازی الاضلاع با این ویژگی رسم شده باشد.  می دانیم اضلاع متوازی الاضلاع دو به دو باهم موازی و برابرند و متوازی الاضلاع از دو مثلث همنهشت تشکیل شده است. مثلث ABC به اضلاع ۶، ۵ و ۳ رسم می کنیم. از C به موازات AB و از B به موازات AC رسم میکنیم. محل تلاقی دو خط رسم شده را D می نامیم. متوازی الاضلاع ABCD رسم می شود.	
۴	الف) چنان نیست که لوزی وجود داشته باشد که مربع نباشد. یعنی هر لوزی مربع است. ب) اگر چهارضلعی مستطیل باشد، زاویه هایش برابر است.	
۵	$x^2 = 4\sqrt{5} \times \sqrt{12} = 8\sqrt{15} \rightarrow x = \mp\sqrt{8\sqrt{15}}$	
۶	$ABC , BDE : \begin{cases} \widehat{BCA} = \widehat{BDE} \\ \widehat{B} = \widehat{B} \end{cases} \xrightarrow{\text{زز}} ABC \sim BDE$ بنابر اجزای متناظر: $\frac{9+x}{x} = \frac{39}{13} \rightarrow 117 + 13x = 39x \rightarrow 26x = 117 \rightarrow x = 4.5$	
۷	اثبات در کتاب موجود است.	

www.Tahsilico.com

۸ قطر BD را رسم می کنیم.



مشاوره تحصیلی تحصیلیکو

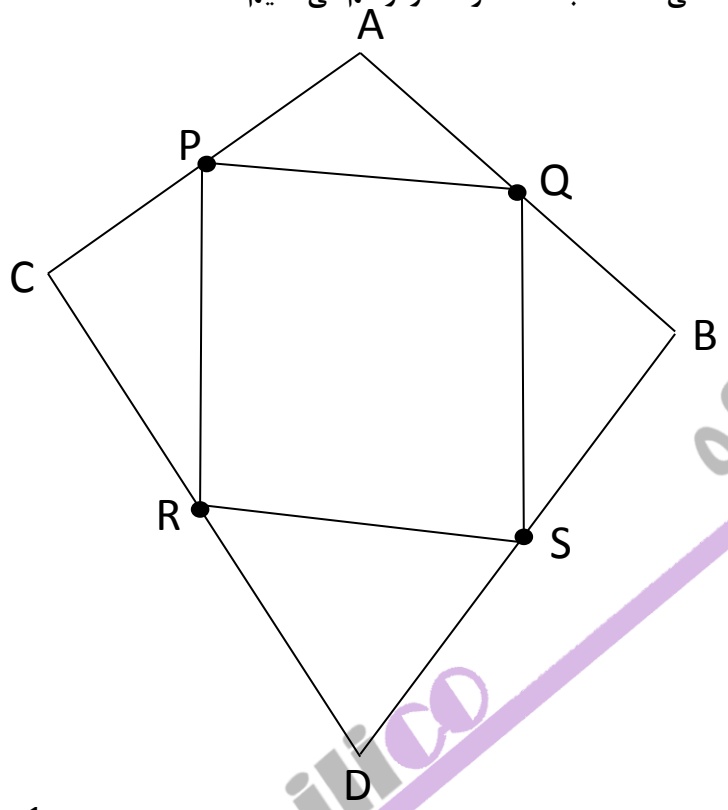
$$MQ \,||AB \xrightarrow{\text{قضیه تالس}} \frac{AM}{MD} = \frac{BQ}{QD} \quad (1)$$

$$QN \,||DC \xrightarrow{\text{قضیه تالس}} \frac{BQ}{QD} = \frac{BN}{NC} \quad (2)$$

$$(1),(2) \rightarrow \frac{AM}{MD} = \frac{BN}{NC}$$

۹ اثبات در کتاب موجود است.

۱۰ فرض کنیم P, Q, R, S وسطهای اضلاع چهارضلعی ABCD باشد. قطر BC را رسم می کنیم.



تحصیلیکو
tahsilico

$$\frac{AP}{PC} = 1$$

$$\frac{AQ}{QB} = 1$$

$$\frac{DR}{RC} = 1$$

$$\frac{DS}{SB} = 1$$

$$(1) \quad PQ \,||\, BC \xrightarrow{\text{عکس قضیه تالس}} \rightarrow \frac{AP}{PC} = \frac{AQ}{QB}$$

$$(2) \quad RS||BC \xrightarrow{\text{عکس قضیه تالس}} \rightarrow \frac{DR}{RC} = \frac{DS}{SB}$$

(۱) و (۲) نتیجه می دهد: $RS \,||PQ$

به همین طریق با رسم قطر AD می توان نشان داد $RP \,||SQ$ ، پس شکل حاصل از وصل کردن وسطهای اضلاع هرچهارضلعی یک متوازی الاضلاع تشکیل می شود.

۱۱ میدانیم در مثلث متساوی الاضلاع $h = \frac{\sqrt{3}}{2}a$، پس $9 = \frac{\sqrt{3}}{2}a$ در نتیجه $a = 6\sqrt{3}$

www.Tahsilico.com

$$S = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = 27\sqrt{3}$$

۱۲

ضلع مربع: $\frac{\sqrt{2}}{2}(b-a)=\frac{\sqrt{2}}{2}(10-8)=\sqrt{2}$

مساحت مربع: $(\sqrt{2})^2=2$

مشاوره تحصیلی تحصیلیکو

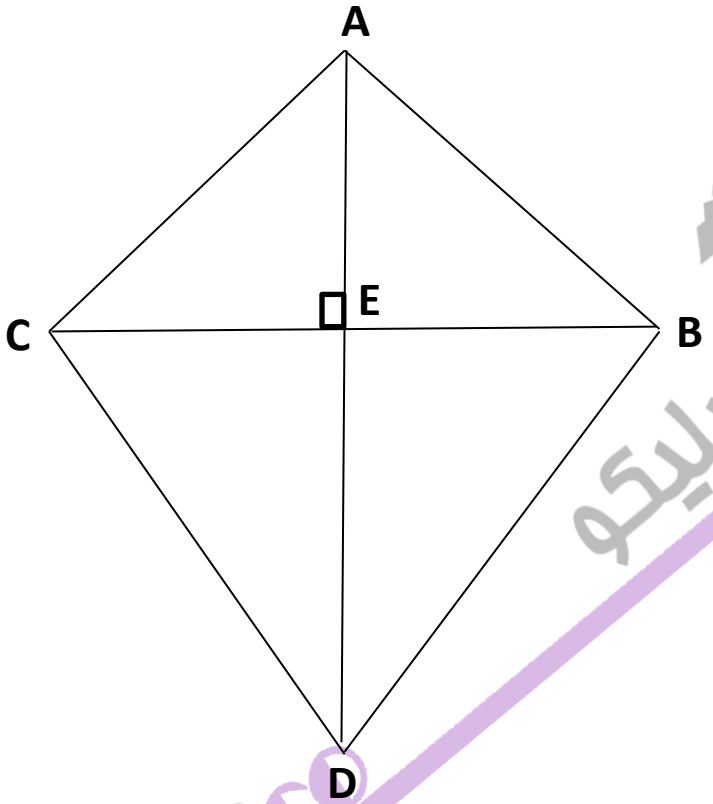
۱۳

$$s=\frac{b}{2}+i-1$$

$s=$ مساحت کل − مساحت قسمت سفید

$$s=\frac{8}{2}+7-1-2\left(\frac{3}{2}-1+0\right)=9$$

۱۴



$$S_{ABCD}=S_{ACB}+S_{CBD}$$

$$S_{ACB}=\frac{AE\times BC}{2}$$

$$S_{CBD}=\frac{DE\times BC}{2}$$

$$\rightarrow S_{ABCD}=\frac{AE\times BC}{2}+\frac{DE\times BC}{2}=\frac{BC(AE+DE)}{2}=\frac{BC\times AD}{2}$$

۱۵

میدانیم هر سه میانه مثلث هم راسند و اگر هر سه میانه مثلث ا رسم کنیم، مثلث را به ۶ قسمت مساوی تقسیم می کند.

پس:

$$S_{BNM}=\frac{1}{6}S_{ACB}\qquad(1)$$

هر قطر متوازی الاضلاع، متوازی الاضلاع را به دو مثلث همنهشت تقسیم میکند. هر دو مثلث همنهشت، هم مساحتند.

بنابراین

$$S_{ABCD}=\frac{1}{2}S_{ABC}\qquad(2)$$

(۱) و (۲) نتیجه می دهد: $S_{ABCD}=\frac{1}{12}S_{ACB}$

۱۶	الف) سطح مقطع ب) بیضی ج) نیم کره د) دو مخروط که از قاعده بهم چسبیده اند ه) دو صفحه برعمودند هرگاه شامل خطی باشند که بر صفحه دیگر عمود باشد. و) یک صفحه ز) بیشمار ظ) عمود است ط) یک خط ص) استوانه
۱۷	الف) موازی ب) یک خط ج) بی شمار
۱۸	دو صفحه یا باهم موازیند (الف) موازی که نقطه مشترک ندارند. ب) برهم منطبقند) یا متقاطع
۱۹	نمای بالا: رو به رو: سمت چپ:

مشاوره تحصیلی تحصیلیکو
تحصیلیکو tahsilico

جمع بارم : ۲۰ نمره	نام و نام خانوادگی مصحح : لیلا حیدر زاده	امضاء: