

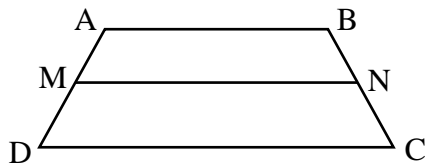
ساعت امتحان: ۸ صبح  
زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه  
تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۱۸  
تعداد سوالات: ۱۴  
تعداد صفحات: ۲

ش صندلی (ش داوطلب):  
نام و نام خانوادگی:  
سوال امتحان درس: هندسه  
نام پدر:  
پایه: دهم  
رشته: ریاضی  
سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۹۸

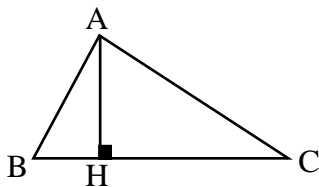
۱/۵ (۱) ثابت کنید در هر مثلث دلخواه، مجموع دو ضلع از ضلع سوم بزرگتر است.

۱/۵ (۲) ثابت کنید نیمسازهای داخلی مثلث هم‌رسند.

۱/۵ (۳) در دوزنقه ی مقابل  $MN \parallel AB \parallel CD$  است. ثابت کنید:  $AM \cdot NC = BN \cdot MD$



۱/۵ (۴) با استفاده از تشابه ثابت کنید در مثلث قائم الزاویه ی  $ABC$  ( $\hat{A} = 90^\circ$ ) ارتفاع وارد بر وتر واسطه ی هندسی بین



۱/۵ قطعاتی است که روی وتر ایجاد میکند.  $AH^2 = BH \cdot CH$

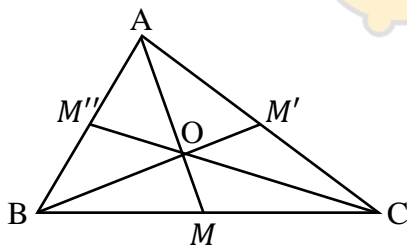
۱ (۵) تعداد قطرهای یک  $n$  ضلعی ۳۳ واحد بیشتر از تعداد اضلاع آن است. مجموع زوایای داخلی  $n$  ضلعی چند درجه است:

۱ (۶) ثابت کنید اگر قطرهای یک چهارضلعی همدیگر را نصف کنند، چهارضلعی متوازی الاضلاع است.

۱/۵ (۷) ثابت کنید شکل حاصل از برخورد نیمسازهای داخلی متوازی الاضلاع، یک مستطیل است:

۱/۵ (۸) ثابت کنید در مثلث قائم الزاویه ای که یک زاویه ی ۱۵ درجه دارد، ارتفاع وارد بر وتر  $\frac{1}{4}$  وتر است.

۱/۵ (۹) میانه های مثلث  $ABC$  در نقطه ی  $O$  هم‌رسند.



۱/۵ ثابت کنید:  $S_{AOB} = S_{AOC} = S_{BOC} = \frac{1}{3} S_{ABC}$

۲ (۱۰) جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

الف) دو خط که درون یک صفحه قرار نمی گیرند را ..... گویند.

ب) اگر دو خط بر یک صفحه عمود باشند، آن دو خط ..... میباشند.

پ) اگر خطی با یکی از خطوط درون صفحه موازی باشد با صفحه ..... است.

ت) اگر صفحه ای بر یکی از دو صفحه ی موازی عمود باشد، بر صفحه ی دوم ..... است.

۱) حجم و مساحت جانبی مکعبی از نظر عددی با هم برابرند. مساحت سطح مقطعی که صفحه ی قطری ایجاد میکند چقدر است؟

۱

۱۲) قاعده ی منشوری مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۴ میباشد. اگر ارتفاع منشور ۱۰ باشد. مساحت کل و حجم منشور را بدست آورید :

۱/۵

۱۳) مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع ۲ واحد را حول ارتفاع آن دوران میدهیم. حجم شکل فضایی حادث چقدر است :

۱/۵

۱۴) تویی به شعاع ۵ روی زمین قراردارد. صفحه ای موازی زمین و به فاصله ی ۸ واحد از سطح زمین توپ را قطع میکند. مساحت مقطع چقدر است؟

۱/۵



limoonad  
Education For All