

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 ۱۲ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ

آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

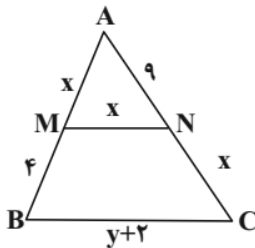
نام درس: هندسه ۱

نام دبیر: علی بهرمندپور

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۸

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		محل مهر و امضاء مدیر	
ردیف		سؤالات												نمره			
۱		جاهای خالی زیر را پر کنید. (الف) مکان هندسی نقاطی از صفحه که از دو سر یک پاره خط به یک فاصله باشند را می نامند. (ب) چهار ضلعی که همه ضلع هایش برابر باشند، است ولی لزوماً نیست. (پ) تعداد قطرهای یک ۱۱ ضلعی برابر است. (ت) مجموع فاصله هر نقطه درون مثلث متساوی الساقین برابر است. (ث) اگر نسبت مساحت دو مثلث متشابه برابر ۲۵ باشد، نسبت محیط های آنها برابر است.												۱/۵			
۲		درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. (الف) دو خط عمود بر یک خط در فضا با هم موازی هستند. (ب) عمود منصف یک پاره خط در فضا فقط یک خط است. (پ) دو صفحه موازی با یک صفحه با هم موازیند. (ت) مستطیلی که یکی از قطرهایش عمود منصف دیگری باشد، مربع است. () ص () غ () ص () غ () ص () غ () ص () غ												۱			
۳		با خط کش و پرگار لوزی رسم کنید که طول قطرهای آن ۳ و ۲ سانتی متر باشد.												۱			
۴		ثابت کنید ارتفاع های هر مثلث هم رسند.												۲			
۵		نقیض هر یک از گزاره های زیر را بنویسید. (الف) دوزنقه ای وجود دارد که متوازی الاضلاع است. (ب) هر خط عمود بر یک صفحه بر تمامی خطوط آن صفحه عمود است.												۱			
۶		در شکل مقابل $MN \parallel BC$ است. مقدار x و y را حساب کنید. 												۱			
۷		سه حالت تشابه مثلث را بیان کنید و یک را به دلخواه اثبات نمایید.												۲			
۸		اگر فاصله یک نقطه تا اضلاع مثلث متساوی الاضلاع برابر ۲ و ۳ و ۴ باشد، مساحت این مثلث چقدر است؟												۱			
۹		قضیه دوشروطی: ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع، قطر ها همدیگر را نصف می کنند و برعکس. (هر دو طرف اثبات شود)												۲			
صفحه ۱ از ۲																	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۰	ثابت کنید مجموع فاصله هر نقطه روی قاعده مثلث متساوی الساقین، مقداری ثابت است.	۱
۱۱	ثابت کنید سه میانه هر مثلث را به ۶ مثلث هم مساحت تقسیم می کند.	۱/۵
۱۲	در شکل مقابل مساحت ناحیه بین دو چند ضلعی چقدر است؟	۲
۱۳	یک لوزی به طول قطرهای ۸ و ۶ را یکبار حول قطر بزرگ و بار بعد حول قطر کوچک دوران می دهیم. اختلاف حجم حاصل از دو دوران چقدر است؟	۲
۱۴	اگر در شکل روبرو هر ۶ وجه مکعب را با ۶ رنگ متفاوت رنگ آمیزی کنیم. آنگاه: (الف) چند مکعب فقط یک وجه آن رنگی است؟ (ب) چند مکعب هیچ یک از وجه هایش رنگ نشده است؟ (پ) حداقل چند تا و حداکثر چند تا از مکعب کوچک برداشته شود تا نمای بالا به صورت مربعی به طول ۳ باشد؟	۱
صفحه ۲ از ۲		

جمع بارم : ۲۰ نمره

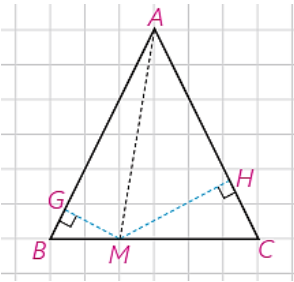
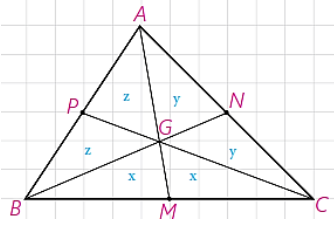


اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ

نام درس: هندسه ۱
نام دبیر: علی بهرمندپور
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۰۸
ساعت امتحان: ۸ صبح
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) عمود منصف (ب) لوزی - مربع (پ) ۴۴ (ت) ارتفاع وارد بر ساق (ث) ۵	
۲	الف) نادرست (ب) نادرست (پ) درست (ت) درست	
۳	ابتدا پاره خطی به طول ۳ رسم می کنیم. عمود منصف آن را می کشیم. دهانه پیرگار را به اندازه نصف قطر کوچک (یعنی ۱) باز کرده و به مرکز محل برخورد عمود منصف و پاره خط دایره ای رسم می کنیم. دو نقطه ای که دایره عمود منصف را قطع کرده به دو سر پاره خط وصل می کنیم.	
۴	مثلث دلخواه ABC در شکل مقابل را در نظر می گیریم. از سه راس مثلث خطوطی موازی ضلع مقابل رسم می کنیم. نتیجه می شود چهار ضلعی های ABCE و ACBE و ACDB متوازی الاضلاع هستند بنابراین نقاط A B C وسط اضلاع مثلث EDF اند. از طرفی ارتفاع های مثلث ABC بر اضلاع مثلث EDF عمود است و از این نتیجه می شود که عمود منصف های مثلث EDF ارتفاع های مثلث ABC است و چون عمود منصف های همرسند بنابراین ارتفاع ها نیز همرسند.	
۵	الف) هر دوزنقه یک متوازی الاضلاع نیست. ب) خطی در صفحه وجود دارد که خط عمود بر آن عمود نیست.	
۶	$\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC} \Rightarrow \frac{x}{4} = \frac{9}{x} \Rightarrow x = 6$ $\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC} \Rightarrow \frac{6}{10} = \frac{6}{y+2} \Rightarrow y = 8$	
۷	الف) تساوی دو زاویه ب) تناسب دو ضلع و برابری زاویه بین پ) تناسب سه ضلع	
۸	می دانیم مجموع هر نقطه داخل مثلث متساوی الاضلاع برابر ارتفاع مثلث است. $2 + 3 + 4 = \frac{\sqrt{3}}{2} a \Rightarrow a = 6\sqrt{3} \Rightarrow S = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = 27\sqrt{3}$	
۹	دو مثلث AOB و طبق حالت دو زاویه و ضلع بین باهم هم نهشت هستند. بنابراین طبق اجزای متناظرشان ثابت می شود قطرهای متوازی الاضلاع همدیگر را نصف می کنند.	

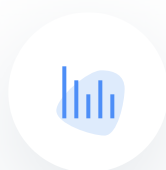
۱۰ اگر CN برابر ارتفاع وارد بر ساق AB باشد، نتیجه می شود مجموع این دو فاصله برابر CN یا ارتفاع وارد بر ساقها است. $S_{ABC} = S_{ABM} + S_{AMC} = \frac{1}{2} \times MG \times AB + \frac{1}{2} \times MH \times AC = \frac{1}{2} \times AB \times (MG + MH) = \frac{1}{2} \times AB \times CN$ 	
۱۱ سه میانه مثلثی مانند شکل روبرو را رسم می کنیم. با توجه با اینکه اگر هر نقطه روی میانه باشد و به دو سر ضلع مقابل وصل کنیم. دو مثلث هم مساحت بوجود می آید. از طرفی نقطه A روی میانه BC قرار دارد پس: $2z + x = 2y + x \Rightarrow z = y$ از طرف دیگر نقطه C روی میانه AB قرار دارد پس: $2x + z = 2y + z \Rightarrow x = y$ در نتیجه: $x = y = z$ 	
$S = \left(\frac{b_1}{2} + i_1 - 1 \right) - \left(\frac{b_2}{2} + i_2 - 1 \right) = \left(\frac{14}{2} + 12 - 1 \right) - \left(\frac{7}{2} + 3 - 1 \right) = 18 - \frac{11}{2} = \frac{25}{2}$	۱۲
$V_1 - V_2 = 2 \times \frac{1}{3} \pi \times 4^2 \times 3 - 2 \times \frac{1}{3} \pi \times 3^2 \times 4 = 32\pi - 24\pi = 8\pi$	۱۳
الف) $9 \times 6 = 54$ ب) $9 \times 3 = 27$ پ) حداقل $125 - 45 = 80$ و حداکثر $125 - 9 = 116$	۱۴
نام و نام خانوادگی مصحح : علی بهرمندپور	جمع بارم : ۲۰ نمره

امضاء:



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد