

با عدد

نمره

با حروف

امضاء:

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ اصفهان
بنیاد فرهنگی آموزش امام صادق (ع)
دبیرستان و پیش دانشگاهی پسرانه

طرح سوال
آقای شمس‌الدین

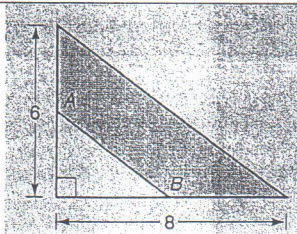


نام: _____ نام خانوادگی: _____

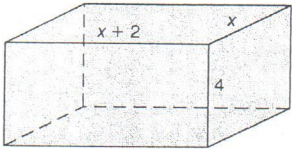
نام پدر: _____ کلاس: _____ رشته: _____

امتحان درس: _____ تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۴/۲۰ وقت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	سئوالات	بارم
۱	در مثلث قائم الزاویه ABC پاره خط های AD و BF به ترتیب نیمساز زوایای $\angle CAB$ و $\angle ABC$ هستند. مطلوبست اندازه ی زاویه ی $\angle FED$.	۱
۲	در مثلث متساوی الساقین WYZ می دانیم M نقطه ی میانی YZ و $MX \perp WY$ و $MT \perp WZ$ ثابت کنید $XY = TZ$	۱/۵
۳	طول اضلاع مثلثی ۴ و ۶ و ۸ واحد می باشد. طول ارتفاع وارد بر ضلع به طول ۸ را محاسبه کنید.	۱/۵
۴	در شکل روبرو A و B نقاط میانی اضلاع و چهارضلعی هاشورخورده یک دوزنقه است. (الف) مساحت این دوزنقه را حساب کنید. (ب) مطلوبست طول ارتفاع این دوزنقه.	۰/۵ ۱



۱	در شکل روبرو $AM=AN$ و EF موازی BC است. همچنین، $AE = ۱۲$، $BE = ۹$، $AF = ۱۰$ و $CF = AK = AL$. طول AM را پیدا کنید.	۵
۱/۵	همانطور که در شکل می بینید $\angle S = \angle V = ۹۰$. الف) با استفاده از تشابه مثلث ها نشان دهید $SV^۲ = RV \times VT$.	۶
۱/۵	ب) با استفاده از قسمت الف) ثابت کنید $\frac{RV}{VT} = \left(\frac{RS}{ST}\right)^۲$.	
۱	اگر دو مثلث متشابه باشند، ثابت کنید نسبت میانه های نظیر در آن ها برابرست با نسبت تشابه دو مثلث.	۷

۰/۵ ۱ ۰/۵	۸ با توجه به اندازه های روی شکل و $AB = ۱۲$، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) نسبت مساحت های دو مثلث ACE و BDE را بیابید. ب) ثابت کنید $\frac{AB}{DC} = \frac{AE}{CE}$ ج) مساحت مثلث ACE را حساب کنید.	۸
۰/۵	۹ خط l در فضا با صفحه ی P موازی و خط m با خط l متقاطع است. در مورد وضعیت خط m و صفحه ی P چه می توان گفت، آیا متقاطع اند یا موازی؟ دلیل خود را توضیح دهید.	۹
۰/۵ ۱	۱۰ الف) چندوجهی را تعریف کنید. ب) در مکعب مستطیل مقابل مساحت کل برابر ۹۴ سانتی مترمربع است. مقدار x را بیابید. 	۱۰

۱	۱۲ اصل کاوالیری در مورد حجم را توضیح دهید. برای محاسبه حجم کره با استفاده از این اصل، حجم کدام شکل محاسبه می شود؟ (تنها رسم شکل کافیست و به محاسبه نیازی نمی باشد)	۱۲
۱	۱۳ همانطور که در شکل می بینید، کره ای درون مخروطی قائم محاط شده است. با اندازه های داده شده در شکل: الف) حجم مخروط را بیابید. ب) ثابت کنید شعاع کره برابر است با $r = 9 - 3\sqrt{3}$. ج) مساحت جانبی کره را محاسبه کنید.	۱۳

