

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه هفت تهران

ساعت امتحان : ۱۰ صبح
وقت امتحان : ۸۰ دقیقه
تاریخ امتحان : ۱۴۰۱ / ۳ / ۲۳
تعداد برگ سؤال : ۲ برگ (۴ صفحه)

ش سندلی (ش داوطلب) : دبیرستان هائف (دوره دوم)
نام و نام خانوادگی : پایه: دهم
سؤال امتحان درس: هندسه نام دبیر: جناب آقای ناری
نوبت امتحانی : خرداد ماه
رشته : ریاضی
سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۰۱

۱- به طور کامل تعریف کنید . ۲ نمره

الف) لوزی :

ب) فصل مشترک دو صفحه :

۲- جاهای خالی را پر کنید . ۲ نمره

الف) محل برخورد ها در مثلث از سه راس به یک فاصله است .

ب) از دوران یک نیم دایره حول قطر به وجود می آید .

ج) اگر وسط های اضلاع هر چهار ضلعی محدب را به هم وصل کنیم شکل حاصل است .

د) اگر دو مثلث با نسبت k متشابه باشند ، نسبت مساحت های آنها برابر است .

۳- گزینه درست را انتخاب کنید . ۲ نمره

الف) خط d و نقطه A غیرواقع بر آن در فضا مفروض است. چند خط از A می گذرد که با خط d موازی باشد؟

۱) یک (۲) دو (۳) هیچ (۴) بی شمار

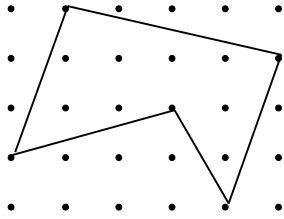
ب) قاعده هرمی، مربع $ABCD$ است. رأس این هرم را O نامیده ایم. سطح مقطع حاصل از برخورد صفحه P با هرم طوری که صفحه P از O بگذرد و بر قاعده هرم عمود باشد. کدام است ؟

۱) مربع (۲) مستطیل (۳) متوازی الاضلاع (۴) مثلث

ج) در مثلث قائم الزاویه با زاویه ۱۵° درجه اگر ارتفاع وارد بر وتر ۲ باشد میانه وارد بر وتر چند است ؟

۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۸

(د) مساحت چند ضلعی شبکه ای کدام است؟



۸ / ۵ (۴)

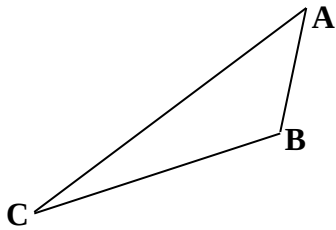
۸ (۳)

۹ (۲)

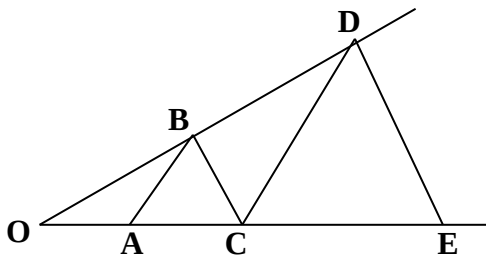
۹ / ۵ (۱)

۴- ثابت کنید اگر در مثلثی دو ضلع نابرابر باشند . زاویه روبرو به ضلع بزرگتر ، بزرگتر از زاویه روبرو به ضلع کوچکتر است . ۱,۵,نمره

$$AC > AB \Rightarrow \hat{B} > \hat{C}$$

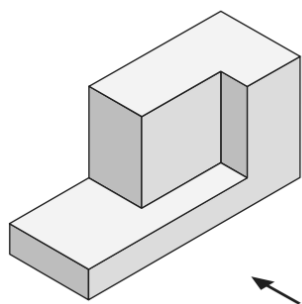


۵- در شکل زیر ، $AC = ۷, OA = ۵, BC \parallel DE, AB \parallel CD$. اندازه EC کدام است ؟ ۱,۵, نمره



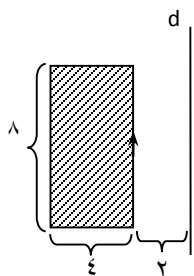
۶- اندازه محیط های دو مثلث متشابه به ترتیب ۱۰ و ۱۸ واحد است. اگر مساحت مثلث بزرگتر ۱۵ واحد سطح باشد، مساحت مثلث کوچکتر، چند واحد سطح است؟ ۱,نمره

۷- نیم کره ای به شعاع ۱۰ مفروض است . صفحه ای موازی با کف نیم کره به فاصله ۳ واحد از کف ، آن را قطع می کند . مساحت مقطع ایجاد شده را بیابید . (شکل بکشید) ۱ نمره



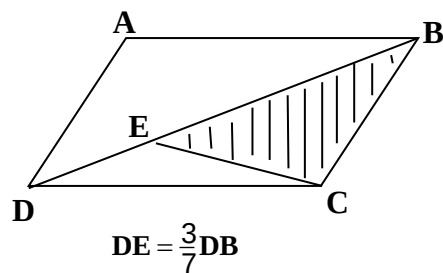
۸- سه نما رسم کنید . ۱,۵ نمره

۹- در شکل زیر، مستطیل را حول خط d دوران می دهیم. حجم شکل حادث شده، چقدر است؟ ۱ نمره

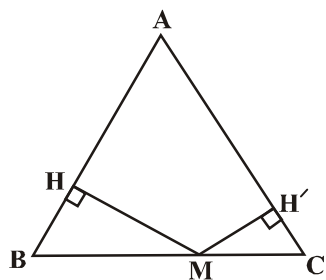


۱۰- ثابت کنید اگر در یک چهارضلعی، ضلع های مقابل دوجه دو هم اندازه باشند، چهارضلعی متوازی الاضلاع است. ۱,۵ نمره

۱۱- در شکل زیر نسبت سطح هاشور خورده به کل را بیابید . ۱ نمره



۱۲- ثابت کنید که مجموع فاصله‌های هر نقطه‌ی واقع بر قاعده‌ی مثلث متساوی الساقین از دو ساق آن ثلث، مقداری ثابت است. که همان ارتفاع وارد بر ساق است. ۱,۵ نمره



۱۳- تعداد قطر های یک n ضلعی ۶ برابر تعداد اضلاع آن است . از هر راس آن چند قطر می گذرد ؟ ۱ نمره

۱۴- مساحت دوزنقه مقابل را به دو طریق به دست آورید. از مساوی قرار دادن آنها چه نتیجه ای به دست می آید؟ ۱,۵

