



مرکز پژوهش‌های استنادی دشمن دشمنان ایران

دبیرستان اسلام‌حلی (۸)

مدیریت آموزش پرورش منطقه ۳ تهران

به نام خدا

تاریخ: ۹۳/۸/۲۷

دبیر: صدری

زمان آزمون: ۸۰ دقیقه

نام آزمون: هندسه مقدماتی

شمار رویه‌ها: ۴ رویه

نام و نام خانوادگی: آموزگاه اول/...

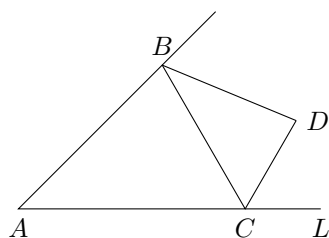
رویه ۱

یادآوری. به هیچ وجه سوال نپرسید و پاسخ همه مسائل را با مداد و بدون خط خوردگی بعد از هر پرسش بنویسید.

۱. یک ساعت عقربه‌ای جادویی داریم. این ساعت دارای یک خط طلایی است که شماره ۳ را به ۹ وصل کرده است. این ساعت ویژگی جالبی دارد و آن این است که هرگاه خط طلایی نیم‌ساز دو عقربه ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار شود، ساعت زنگ می‌زند. در حال حاضر ساعت ۱۲ : ۱ : بعد از ظهر است، تا ساعت ۱۲ : ۱ : با مداد ساعت چند بار زنگ می‌زند؟ (با ذکر دلیل)

(۲ نمره)

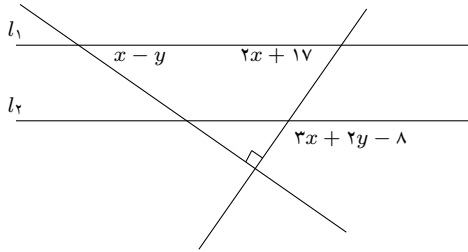
۲. در شکل، BD و CD نیم‌سازهای زاویه‌های خارجی مثلث ABC هستند. اندازه \hat{D} بر حسب اندازه \hat{A} چیست؟



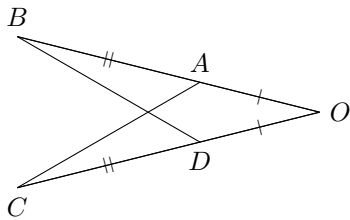
(۱/۵ نمره)

۳. در شکل زیر اندازه سه زاویه به صورت عبارت‌های جبری داده شده است. x چقدر باشد که داشته باشیم $l_1 \parallel l_2$ ؟

آیا x می‌تواند مقدار دیگری بگیرد؟ چرا؟



(۲ نمره)



۴. ثابت کنید $\widehat{BAC} = \widehat{BDC}$.

(۲ نمره)



مرکز پژوهش‌های استنادی دشمن دشمنان جوان

دبیرستان اسلام‌حلی (۸)

مدیریت آموزش پرورش منطقه ۳ تهران

به نام خدا

تاریخ: ۹۳/۸/۲۷

دبیر: صدری

زمان آزمون: ۸۰ دقیقه

نام آزمون: هندسه مقدماتی

شمار رویه‌ها: ۴ رویه

نام و نام خانوادگی: آموزگاه اول/...

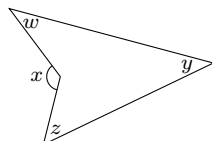
رویه ۱

۵. درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را با ذکر دلیل بنویسید.

آ اگر دو ضلع دو زاویه با هم موازی باشند، آن دو زاویه با هم برابرند.

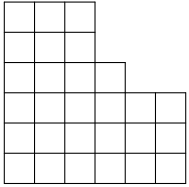
ب) در مثلث ABC ، می‌توان راس A را به نقطه D روی BC طوری وصل کرد که $\widehat{ADC} < \widehat{ABC}$.

ج) در شکل زیر داریم $x = y + z + w$.

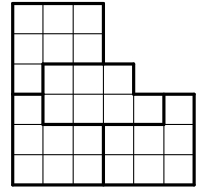
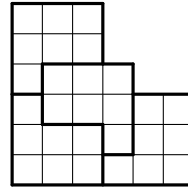
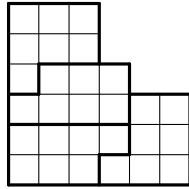
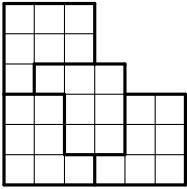


۶. در یک آزمون مسئله زیر مطرح شده بود.

شکل زیر را به چهار شکل هم‌نهشت تقسیم کنید.



شکل‌های زیر، پاسخ چهار نفر از دانش‌آموزان را نشان می‌دهد.

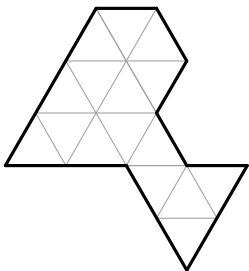


کدام پاسخ درست و کدام نادرست است؟ در مورد پاسخ‌های درست، مشخص کنید چه تبدیل‌هایی شکل‌های هم‌نهشت را به یکدیگر تبدیل می‌کنند.

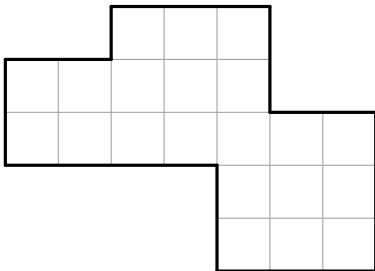
(۱ نمره)

۷. آ با یک برش، چندضلعی زیر را به دو چندضلعی هم‌نهشت تقسیم کنید. (خطوط خاکستری داخل شکل می‌توانند این کار را آسان‌تر کنند!)

مشخص کنید چه تبدیل‌هایی چندضلعی‌های هم‌نهشت را به یکدیگر تبدیل می‌کنند.



ب) شکل زیر را به سه شکل هم‌نهشت تقسیم کنید.



(۱ نمره)

ریاضیات هنر نهادن یک نام بر چیزهای متفاوت است. (هانری پوانکاره)