مسابقه متر-سومین دوره

مرحله سوم (بخش عملی -شفاهی)

پایه نهم(۹) -مرداد ۱۴۰۳

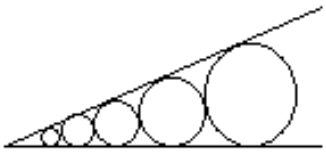
شورای خانه های ریاضیات ایران

MTC Mathematicas Team Competition مسابقه تیمی ریاضی متر

توجه: فقط به چهار سؤال از هفت سؤال زیر پاسخ دهید.

هر گروه باید تا ساعت ۲۴ روز پنج شنبه ۲۵ مرداد یک پاسخنامه آماده کند و برای مدیر خانه شهر خود ارسال کند. میران محترم خانه ها پاسخ ها را حداکثر تا ساعت ۸ صبح روز جمعه ۲۶ مرداد یکجا در ایتا به شماره ۰۹۱۳۳۸۳۷۱۷۳(نصیری) ارسال نمایند. تاخیر در ارسال موجب کسر نمره می شود. دانش آموزان عزیز برگه‌های آزمون را در موقع پرسش شفاهی(طبق جدول زمان بندی) همراه داشته باشید.

نام و نام خانوادگی اعضای تیم : **خانه ریاضیات :**

ردیف	سؤالات	امتیاز
۱	از حاصل جمع مربعات دو عدد صحیح حاصل ضرب آنها را کم کردیم و سپس پاسخ به دست آمده را در مجموع آن دو عدد ضرب کردیم عدد ۷۲ به دست آمد. عدد بزرگتر چقدر است؟	۳
۲	دو دونده دور یک میدان دایره ای حرکت می کنند. آن دو وقتی خلاف مسیر هم حرکت کنند هر ۱۰ دقیقه یک بار به هم می رسند و اگر در یک جهت حرکت کنند هر ۹۰ دقیقه یک بار به هم می رسند. هر یک از دونده ها در چند دقیقه یک دور می زند.	۳
۳	چند عدد ۶ رقمی به صورت $\overline{xyzxyz}$ داریم که بر ۱۴۰۳ بخش‌پذیر باشند؟	۳
۴	در شکل روبرو شعاع دایره اول ۸ و شعاع دایره آخر ۱۸ است ، شعاع دایره سوم را به دست آورید . 	۴
۵	در یک جدول ۷×۷ حداکثر چند خانه می توان رنگ کرد به طوری که هیچ ۴ تایی از خانه های رنگ شده تشکیل ۴ راس یک مستطیل را ندهند.	۵
۶	یک صفحه شطرنج ۸ در ۸ را در نظر بگیرید. می خواهیم در برخی از خانه های این صفحه مهره رخ قرار دهیم طوری که هر کدام از ۶۴ خانه ی صفحه توسط دست کم دو مهره رخ تهدید شوند. می دانیم که هر مهره رخ، خانه ای که در آن قرار گرفته و خانه های دیگری که با خانه خودش در یک سطر یا ستون قرار دارند را تهدید می کند. سعی کنید با کمترین تعداد مهره رخ ممکن این کار را انجام دهید.	۵
۷	کدام بیشتر است؟ چقدر؟ الف) تعداد مربع های لاتین ۴ در ۴ ب) تعداد مربع های لاتین ۵در۵ که سطر اول آن چیده شده است؟(**یک مربع لاتین n در n مربعی است که در هر سطر و هر ستون آن اعداد ۱ تا n نوشته شده باشد)**	۶