دانش آموزان عزیز با آرزوی موفقیت شما در مرحله سوم مسابقه متر، لطفا به موارد زیر توجه نمایید

۱- اعضای هر تیم پس از تفکر و مشورت با یکدیگر **راه حل کامل** هر سوال را با خط خوانا زیر آن سوال بنویسند.

۲- هر تیم باید به ۸ سوال پاسخ دهد

۳- استفاده از ماشین حساب ممنوع می باشد

۴- این آزمون شامل ۸ سوال با جمع ۳۰ امتیاز می باشد.

مشخصات اعضای تیم
۱-
۲-
۳-

نام خانه ریاضیات :

ردیف	سؤالات	امتیاز
۱	حد تابع $f(x)=\frac{1}{[\cos x]}$ در نقطه $x=0$ را بررسی کنید. (نماد [ ] نشان دهنده تابع جزء صحیح می‌باشد)	۱/۵
۲	اگر $\log_x \sqrt{a}=3$ و $\log_{\sqrt[3]{y}} a^2=4$ حاصل $\log_{x^2y} \sqrt[4]{a}$ را به دست آورید.	۲/۵

۳	اگر دو خط به معادله‌های y=nx+2 و y=mx-2 در نقطه‌ای به طول 1- بر هم عمود باشند مقدار m+n کدام است؟	۳
۴	در یک مثلث قائم الزاویه شعاع های دایره محاطی و محیطی به ترتیب ۲ و ۶/۵ است. مساحت مثلث چقدر است؟	۴
۵	معادله $x^2 - [x] = 3$ را حل کنید.	۴/۵

۶	معادله روبرو را حل کنید . $4^x - 2\times5^{2x} < 10^x$	۴/۵
۷	الف) اگر میانگین و واریانس x,y به ترتیب ۵ و ۱ باشد واریانس x,y,2 چقدر است ب) با رقم های ۱،۲و۳ یک عدد نه رقمی می سازیم.احتمال آن را حساب کنیدکه هر دو رقم متوالی این عدد یک واحد اختلاف داشته باشند	۵
۸	۲۰ سکه از دو وزن مختلف و یک ترازوی دو کفه های داریم.ظاهر سکه ها یکسان است. نشان دهید می توان با حداکثر ۱۱ بار توزین می توان تعداد وزنه های سبک و سنگین را از تعیین کرد.	۵

دانش آموزان عزیز، خسته نباشید، لطفا دقت کنید که پاسخ هر سؤال را به طور کامل نوشته باشید. شاد و پیروز باشید