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.

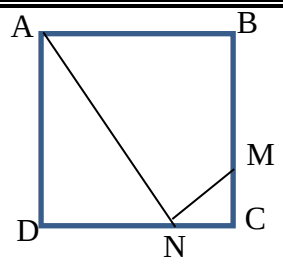
۲- هر تیم باید به ۸ سوال پاسخ دهد

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	در مربع ABCD نقطه N روی DC و نقطه M روی BC طوری هستند که AN=3 و MN=0/75 و AN بر MN عمود است مساحت مربع را به دست آورید. 	۴
۲	نامعادله زیر را حل کنید: $\frac{۴x^۲}{(۱-\sqrt{۱+۲x})^۲} < ۲x + ۹$	۴
۳	زیر مجموعه ای از اعداد طبیعی کمتر از ۱۰۰۰ به طوری‌که مجموع هیچ دو عضوی از آن بر عدد ۷ بخش پذیر نباشد حداکثر چند عضو دارد؟	۴

۴	تابع خطی f محور طول ها را در ۳ قطع کرده است و می دانیم $\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{f(x)}-2}{x^3+3x^2+3x-7}$ وجود دارد. حاصل حد را به دست آورید	۴/۵
۵	اگر $A(0,3), B(4,0), D(k,k+2)$ سه راس مستطیل ABCD باشند نشان دهید اختلاف طول و عرض راس C ثابت است. اگر این مستطیل مربع باشد مختصات راس c را به دست آورید.	۵
۶	ثابت کنید به ازای هر x داریم $\frac{1}{4} \le sin^6 2x + cos^6 2x \le 1$	۵/۵
۷	یک عدد سه رقمی به تصادف انتخاب می کنیم، اگر رقم صدگان آن از رقم یکان آن کوچکتر باشد احتمال آن را حساب کنید که این عدد زوج باشد؟	۶
۸	اگر x, y, z اعدادی صحیح باشند و x+y+z=0، ثابت کنید که $2(x^4+y^4+z^4)$ مربع کامل است.	۷

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