مرحله دوم
مسابقه ریاضی
ب م م

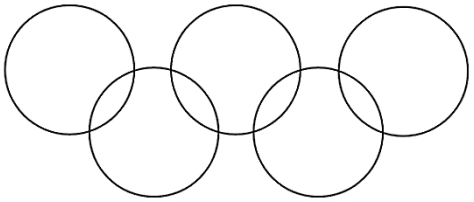
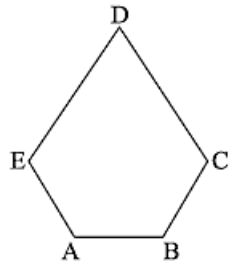
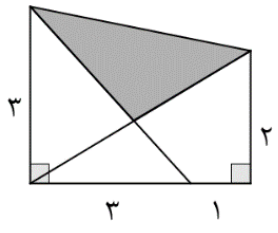
بزرگداشت
مریم میرزاخانی

۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۰

ریاضیات شهرستان بروجن
تاسیس ۱۳۸۸
www.brnmath.ir

سوالات پایه نهم ۹

قابل توجه دانش آموزان محترم، امتیاز گروه شما،
مجموع پنج سوال با امتیاز بیشتر محاسبه می شود.

ردیف	سوالات	امتیاز
۱	اگر $x+y=-۷$ ، $xy=۴$ و $x>y$ حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $x^۲+y^۲$ و $x-y$ و $\sqrt{x}+\sqrt{y}$	۳
۲	پنج دایره به شعاع ۱ مانند حلقه های المپیک روی هم قرار گرفته اند طوری که $\frac{۱}{۶}$ محیط هر دایره در دایره ی متقاطع با آن قرار گرفته است. مساحتی که این پنج دایره اشغال کرده اند چقدر است؟ 	۳
۳	نمایش اعضای مجموعه های A ، B و C را در زیر می بینید: $A=\{۱,۲,۳,۴\}$ $B=\{۵,۶,۷,۸\}$ $C=\{۹,۱۰,۱۱\}$ از هر مجموعه یک عضو را انتخاب می کنیم و حاصل ضرب سه عدد انتخاب شده را حساب می کنیم. مجموع تمام حاصلضرب های ممکن چقدر است؟	۳
۴	در پنج ضلعی $ABCD$ داریم؛ $\hat{A}=\hat{B}=۱۲۰^\circ$ و $EA=AB=BC=۴$ و $CD=DE=۱۰$. مساحت پنج ضلعی را حساب کنید. 	۳
۵	آیا مهره اسب می تواند از گوشه پایین و سمت چپ یک صفحه شطرنجی (۸در۸) به گوشه بالا و سمت راست برود و از همه خانه ها دقیقا یک بار عبور کند؟ مهره رخ چطور؟	۴
۶	در شکل رو برو هر حرف نماینده یک رقم است و دو حرف متفاوت دو رقم متفاوت هستند. حروف را طوری به دست آورید که هر دو عمل جمع درست باشند؟ $\begin{array}{r} CAN+ \\ SIR \\ \hline URN+ \\ CAN \\ \hline ONE \end{array}$	۴
۷	حاصل جمع چند عدد متوالی برابر ۱۴۰۰ شده است. بیشترین تعداد این اعداد چقدر است؟	۴
۸	در شکل مقابل و با توجه به اطلاعات داده شده مساحت مثلث رنگ شده چقدر است؟ 	۵

دانش‌آموزان عزیز، لطفا پاسخ هر سؤال را به طور کامل بنویسید.

شاد و پیروز باشید.