دانش‌آموزان عزیز ضمن تبریک به شما برای شرکت در این مسابقه و با آرزوی موفقیت، لطفا به نکات زیرتوجه کنید.

۱- هر تیم باید یک پاسخنامه را آماده کرده و تحویل دهد.

۲- اعضای هر تیم باید پس از فکر کردن و مشورت با یکدیگر، راه حل کامل هر سؤال را با خط خوانا زیر آن سؤال بنویسد.

۳- استفاده از ماشین حساب ممنوع است.

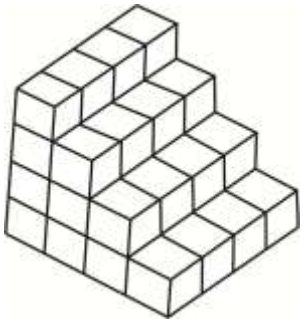
۴- این آزمون شامل ۸ سؤال می باشد که در ۴ صفحه تنظیم شده است.

خانه ریاضیات شهر : .....

مشخصات اعضای تیم: ۱-..... **۲-** ..... **۳-**.....

ردیف	سؤالات	امتیاز
۱	می‌دانیم که سن مونا برابر با تعداد شمع‌هایی است که در آخرین جشن تولدش روی کیک قرار داده است اگر او در عمر خود در مجموع به ۶۶ شمع روی کیک‌های تولدش فوت کرده باشد، اکنون او چند سال دارد؟	۲
۲	اگر قیمت ۱۵۰ گرم از نوعی میوه خشک $۶ + \frac{a}{۶}$ هزار تومان و قیمت یک کیلو از آن $۲a - ۱۲۰$ هزار تومان باشد قیمت یک کیلو از این میوه خشک چند هزار تومان است؟	۳/۵

۳	در یک باغ وحش کوچک سه نوع پرنده داریم ، طوطی، قناری و کبوتر، اگر $\frac{۱}{۶}$ تعداد طوطی‌ها با $\frac{۱}{۴}$ تعداد قناری ها برابر و نسبت تعداد طوطی‌ها به تعداد کبوترها ۲ به ۱ باشد و مجموع تعداد طوطی‌ها و قناری‌ها روی هم ۴۹ تا بیشتر از تعداد کبوترها باشد این باغ وحش روی هم چند پرنده دارد؟	۳
۴	علی اعداد ۱ تا ۱۰۰۰ را در یک جدول با بیش از یک ستون که تعداد ستون‌های آن را نمی‌دانیم به صورت مرتب چیده است الف) اگر اعداد ۵۰۰ و ۴۱۵ در یک ستون باشند، تعداد ستون‌های جدول علی چه اعدادی می‌تواند باشد؟ ب) اگر بدانیم تعداد ستون‌های این جدول بر ۵ بخش‌پذیر نیست عدد ۳۰۰ در کدام سطر و ستون قرار دارد؟	۵

۵	در یک مثلث مختلف‌الاضلاع، بزرگترین زاویه ۴۰ درجه از کوچکترین زاویه، بزرگتر است همچنین تفاضل دو زاویه کوچکتر برابر ۵ درجه است زاویه‌های مثلث را بیابید.	۴
۶	جسم مقابل از تعدادی مکعب کوچک به ضلع ۱ واحد که به هم چسبانده شده درست شده است این جسم را داخل یک ظرف رنگ می‌اندازیم تا به طور کامل رنگ شود.  الف) مساحت قسمت رنگ شده چقدر است؟ ب) چند مکعب کوچک دارای دو وجه رنگی است؟ ج) چند مکعب کوچک دارای سه وجه رنگی است؟	۴/۵

۷	دو کوهنورد ، دو بطری آب خریدند. حجم بطری کوهنورد اول دو برابر حجم بطری کوهنورد دوم بودکوهنورد اول در روز اول $\frac{۱}{۵}$ آب بطری خود، و در روز دوم $\frac{۳}{۸}$ باقیمانده از آب روز اول آب بطری خود را نوشید کوهنورد دوم در روز اول $\frac{۱}{۴}$ آب بطری خود را نوشید. اگر تا روز دوم مقدار آب نوشیده شده هر دو برابر باشد، کوهنورد دوم، در روز دوم چه کسری از آب بطری خود را نوشیده است؟	۴
۸	یک ساختمان ۱۸ طبقه دارد ۸ نفر در طبقه یک برای رفتن به طبقات ۲ و۵ و ۶ و۹ و ۱۲ و ۱۳ و۱۴ و ۱۸ سوار آسانسور می‌شوند. آسانسور دقیقا می‌تواندبه انتخاب افراد داخل آن، به جز طبقه ۱۳(که آسانسور آن خراب است) فقط در ۳ طبقه توقف کند. افراد در صورتی‌که در طبقه خود از آسانسورخارج نشده باشند بقیه مسیر را باید پیاده و از پله‌ها بروند اگر بخواهیم مجموع طبقات طی شده با پله کمترین باشد آسانسور باید در چه طبقاتی توقف کند؟ در این صورت مجموع پله‌های طی شده توسط افراد چند تاست؟	۴

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