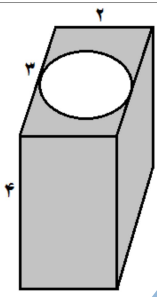

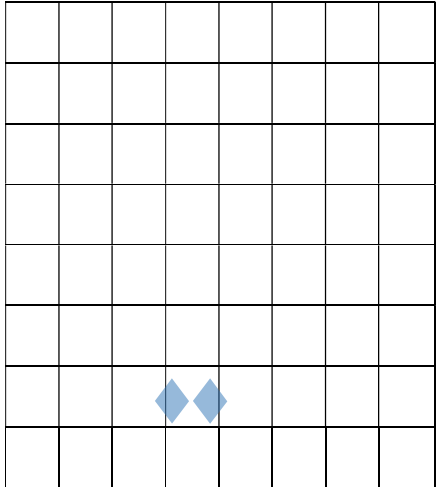


ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سؤالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

نام و نام خانوادگی:		نمره با عدد:
		نمره با حروف:
ردیف	سؤالات	بارم
1	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) قرینه ی قرینه ی هر عدد با خود عدد برابر است.</p> <p>ب) میانگین داده های آماری برابر است با مجموع آن ها تقسیم بر دو.</p> <p>ج) هر عدد به توان یک، برابر همان عدد می شود.</p> <p>د) اگر قرینه شکلی را رسم کنیم، تصویر بدست آمده مساوی و هم جهت شکل اولیه است.</p>	1
2	<p>جملات زیر را با کلمات و اعداد مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) حجم های هندسی به سه دسته ..... ، ..... و ..... تقسیم می شوند.</p> <p>ب) دو بردار مساوی ..... ، ..... و ..... هستند.</p> <p>ج) چندضلعی که در آن همه ضلع ها باهم و همه زاویه ها باهم مساوی باشند، چندضلعی ..... نامیده می شود.</p> <p>د) حاصل عبارت <math>(( - 8 ) + - ) -</math> برابر ..... است.</p>	2
3	<p>توپی از ارتفاع 27 متری سطح زمین رها کرده ایم. این توپ بعد از هر برخورد با زمین، ثلث ارتفاع قبلی بالا می رود. توپ از لحظه رها شدن تا سومین مرتبه برخورد با زمین چند متر حرکت کرده است؟ (رسم شکل)</p>	1
4	<p>محسن برای خرید 5 شاخه گل، 15000 تومان به فروشنده داد و 500 تومان پس گرفت. قیمت هر شاخه گل چقدر است؟ (به کمک معادله حل شود)</p>	0/5

2/75	<p>حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.</p> $(4^2 \div 2) - 2 \times 3^2 =$ $\left(\frac{1}{2}\right)^3 + \left(\frac{-1}{4}\right)^2 - \frac{1}{8} =$ $2^5 \times 6^3 \times 3^5 \times 7^8 =$ $27 \times 3^8 =$ $-\sqrt{81} =$ $\sqrt{\frac{16}{25}} =$	5
1	<p>اگر دمای هوای اردبیل 10 درجه زیر صفر باشد و هوای اهواز 28 درجه گرمتر از اردبیل باشد.</p> <p>الف) دمای هوای اهواز چند درجه است؟</p> <p>ب) میانگین دمای این دو شهر چند درجه است؟</p>	6
1	<p>الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید و مقدار عددی را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید.</p> $-7(-a + 2b) + 9(4b - 3a) =$ <p style="text-align: right;"><math>a = 1, b = -1</math></p> <p>ب) جمله <math>n</math>ام الگوی زیر را بنویسید.</p> $\frac{1}{4}, \frac{2}{8}, \frac{3}{12}, \frac{4}{16}, \dots$	7
1/5	<p>الف) مجموع دو عدد اول 31 است. آن دو عدد را پیدا کنید.</p> <p>ب) تساوی های زیر را کامل کنید.</p> $(24, 36) =$ $[24, 36] =$	8

0/75	9	اگر منشوری دارای 15 یال باشد. تعداد وجه جانبی، رأس و قاعده منشور را بدست آورید.
1	10	حجم شکل مقابل را بدست آورید. ( $\pi = 3$ ) 
1	11	الف) مستطیلی به ابعاد 5 و 3 سانتی متر داریم. اگر حول عرض آن دوران دهیم چه شکلی بدست می آید؟ ب) اگر بخواهیم بدنه شکل را با کاغذ کادو بپوشانیم به چند سانتی متر مربع کاغذ نیاز داریم؟
1	12	اگر پاره‌خط‌های کوچک باهم مساوی باشند. تساوی‌های زیر را کامل کنید.  $\overline{AD} = \dots\dots \overline{AE}$ $\overline{AC} = \dots\dots \overline{AB}$ $\overline{BD} + \overline{DE} = \dots\dots$ $\overline{AE} - \overline{CE} = \dots\dots$
1	13	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ باشد. مختصات بردار $\overrightarrow{BA}$ را بدست آورید؟
0/5	14	در عبارت زیر X و Y را بدست آورید. $\begin{bmatrix} -3 \\ 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$

1/25	<p>15 بردار <math>\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}</math> را ابتدا از <math>\overrightarrow{A} = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}</math> رسم کنید.</p> <p>جمع متناظر با آن را بنویسید.</p> 	15
1/25	<p>16 در یک کیسه 5 مهره آبی، 3 مهره قرمز و 4 مهره زرد وجود دارد. مهره ای به تصادف از کیسه بیرون می آوریم.</p> <p>الف) احتمال اینکه مهره آبی باشد چقدر است؟</p> <p>ب) اگر این کار را 60 بار انجام دهیم. انتظار داریم چندبار مهره سبز و چندبار مهره زرد بیرون بیاید؟</p>	16
1/5	<p>17 رضا در آزمون های ریاضی 12، علوم 16، زبان 18 و ادبیات 14 گرفته است. جدول داده ها و نمودار میله ای رسم کنید. میانگین نمرات رضا را حساب کنید.</p>	17