

ردیف	« نوشتن راه حل الزامی است »	بارم
۱	گزینه درست را انتخاب کنید. (۱) یکان عدد $2014^{1393}$ کدام است؟	۱
	الف) ۲      ب) ۴      ج) ۶      د) ۸	
۲	حاصل عبارت زیر کدام است؟ $(2^8 + 2^8 + 2^8)(3^9 + 3^9 + 3^9 + 3^9) =$	۱
	الف) $3^{10}$ ب) $6^{10}$ ج) $6^{17}$ د) $12^{13}$	
۳	کدام یک از نسبت های زیر در هر مثلث قائم الزاویه همواره عددی ثابت است؟	۱
	الف) $\frac{\text{کوچک ضلع}}{\text{وتر}}$ ب) $\frac{\text{میانۀ وارد بر وتر}}{\text{وتر}}$ ج) $\frac{\text{ارتفاع وارد بر وتر}}{\text{وتر}}$ د) هیچکدام	
۴	در معادله $2(3i - j) + 2x = \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$ مختصات بردار $x$ کدام است؟	۱
	الف) $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} -1 \\ 0/5 \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} -1 \\ -0/5 \end{bmatrix}$	
۵	قطرهای یک متوازی الاضلاع را رسم می کنیم، در شکل حاصل چند جفت مثلث هم نهشت وجود دارد؟	۱
	الف) ۲      ب) ۳      ج) ۴      د) ۶	
	به سوالات زیر پاسخ دهید (نوشتن راه حل الزامی است)	
۱	نقطه $\begin{bmatrix} 2x + 3 \\ x + 3 \end{bmatrix}$ روی نیمساز ربع دوم و چهارم قرار دارد، مقدار $x$ را به دست آورید.	۱
۲	اگر $-m = \frac{n}{2}$ باشد، قرینه نقطه $\begin{bmatrix} n + 2m \\ 3m - n \end{bmatrix}$ را بیابید.	۲
۳	اگر $\vec{a} = 2i - 3j$ و $\vec{b} = -3j$ و $\vec{c} = i + 2j$ باشد، حاصل $(2\vec{a} + \vec{b} - \vec{c})$ را به دست آورید.	۲

۱	عدد $۸۱^۴ \times ۶^۷ \times ۵۰$ را، حداقل در چه عددی ضرب کنیم تا مربع کامل شود؟	۴
۱	$\sqrt{۲۰}$ و $\sqrt{۲}$ را روی محور اعداد صحیح نمایش دهید.	۵
۲	حاصل هر یک از عبارتهای زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. الف) $۸^{۲۲} + ۸^{۲۳} + ۱۶^۷ + ۲^{۲۹} =$ ب) $\frac{۴۸ \times ۱۲^۴ \times ۷۳^۵}{۲۷^۵} =$	۶
۱	اگر $۳^x = ۴$ باشد، حاصل عبارت $۲۷^{x-1}$ و $۳^{3x}$ را به دست آورید.	۷
۱	عرض مستطیلی $\frac{۲}{۵}$ سانتی متر و قطر آن $\frac{۶}{۵}$ سانتی متر است. مساحت آن را حساب کنید.	۸
۲	بادبادکی به صورت شکل زیر داریم. طول قطر کوچک این بادبادک را بدست آورید.	۹