

بارم	شرح سئوال	ردیف
۱	اعداد 2^a و $4\sqrt{2}$ و 2^b تشکیل یک دنباله هندسی می دهند. واسطه حسابی بین a و b چیست؟	۱
۱	در تابع زیر مقدار $f(-3)$ را بیابید. $\{(1,2), (m,1), (1, m^2 + m), (m-1,3)\}$	۲
۱	مقادیر a, b را بیابید تا تابع زیر همانی باشد. $y = (a-2)x^2 + bx + 3x$	۳
۱/۵	معادله $2 < \frac{x^2-3x}{x-2}$ را حل کنید.	۴
۰/۵	دامنه و برد تابع $y = 2^{\frac{1}{2}x}$ را بیابید.	۵
۱/۵	اگر $\log_{12} 3 = a$ حاصل $\log_{27} 6$ چیست؟	۶
۱/۵	معادله $4 - \log x = 3\sqrt{\log x}$ را حل کنید.	۷
۱	مساحت دایره ای 9π متر مربع است. طول کمانی از دایره که زاویه مقابل آن 120° است را بیابید.	۸
۱/۵	اگر $\tan 15^\circ = a$ باشد حاصل $\frac{3 \sin 165^\circ + 2 \sin 105^\circ}{\sin 345^\circ + 3 \cos 15^\circ}$ را بیابید.	۹
۱	نمودار $y = \frac{1}{2} \sin 3x$ را رسم کنید.	۱۰
۱	تابع $y = \cos(-3x)$ محور x ها را در چه نقاطی قطع میکند؟	۱۱
۱/۵	طول قطر یک پنج ضلعی منتظم به ضلع ده سانتی متر را بیابید. $(\sin 18^\circ = 0/25)$	۱۲
۱/۵	ماتریس X را از رابطه مقابل بیابید. $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} + 2X = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -1 \end{bmatrix}$	۱۳
۱/۵	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ماتریس B را بیابید تا رابطه $A^2 = AB + I$ برقرار باشد.	۱۴
۱	حروف کلمه <i>computer</i> چند جایگشت دارد که دو حرف r, e کنار هم بوده دو حرف u, t کنار هم نباشند	۱۵
۱	با ارقام $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$ چند عدد چهار رقمی بدون تکرار می توان نوشت که زوج باشد؟	۱۶
۱	مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ چند زیر مجموعه سه عضوی دارد که شامل ۱ بوده شامل ۲ نباشد.	۱۷