

۱/۵	نامعادله مقابل را حل کنید و مجموعه جواب را با نماد بازه (فاصله) نشان دهید. $\frac{ x-1 (x+2)}{-x^2+3x-5} > 0$	-۱
۱	اگر $f(x) = x+1$ و $g(x) = \frac{x}{x-1}$ باشد، مطلوبست: الف) $g(f(x))$ ب) $f(f(2))$	-۲
۱/۵	اگر $A = \begin{bmatrix} -3 & 5 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$ ماتریسی مانند X را بیابید به طوری که $X + B^T = 2A^{-1}$	-۳
۱	ابتدا نمودار $y = \sin x$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کرده سپس با استفاده از آن، نمودار $y = 2 \sin(x + \frac{\pi}{6}) - 1$ را رسم کنید.	-۴
۱/۵	معادله لگاریتمی روبرو را حل کنید. $\text{Log}(x+3) + \text{Log}(x-3) - \text{Log}(x) = 3 \text{Log} 2$	-۵
۰/۷۵	جمله عمومی دنباله ای به صورت $t_n = \frac{4n^2+1}{2n-1}$ می باشد. سه جمله اول این دنباله را بنویسید.	-۶
۱/۵	تعیین کنید مجموع اعدادی را که بین ۳۰۰ و ۴۰۰ قرار دارند و بر ۹ بخش پذیرند.	-۷
۱/۵	در یک تصاعد هندسی $t_5 = 1$ و $t_8 = 64$ می باشد، مجموع ۱۰ جمله از این تصاعد را معلوم کنید.	-۸
۱	درستی تساوی روبرو را ثابت کنید. $\frac{\sin^2 x + \cos^2 x}{1 + \cos^2 x} = \frac{1}{2}$	-۹
۱/۲۵	معادله را حل کنید. $2 \sin^2 x - 3 \cos x = 0$	-۱۰
۱/۲۵	اگر $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ و $\tan \beta = -3$ در صورتی که α و β منفرجه باشند، مقدار $\cos(\alpha - \beta)$ را حساب کنید.	-۱۱
۲	اگر $\vec{U} = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\vec{V} = \begin{bmatrix} -1 \\ 6 \end{bmatrix}$ باشد، اولاً با استفاده از ضرب داخلی کسینوس زاویه بین دو بردار را تعیین کنید. ثانیاً مختصات بردار $\vec{U} + \vec{V}$ را بدست آورید.	-۱۲
۱	بردار $\begin{bmatrix} 6 \\ -2 \end{bmatrix}$ را بر حسب ترکیب بردارهای $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ بنویسید.	-۱۳
۰/۷۵	با ارقام (۹، ۶، ۵، ۳) الف: چند عدد چهار رقمی می توان نوشت. (بدون تکرار) ب: چند عدد از اعداد فوق زوج هستند؟	-۱۴
۱	مقدار n را از تساوی روبرو بدست آورید. $P(n, 3) = 12C(n, 4)$	-۱۵
۱/۵	دو مکعب را با هم پرتاب می کنیم تعیین کنید: الف: فضای نمونه چند عضو دارد؟ ب: احتمال مجموع اعداد رو شده بیشتر از ۹ باشد. ج: احتمال اینکه شماره های رو شده در هر دو مکعب مضرب ۳ نباشد.	-۱۶
۲۰	جمع بارم	