

ردیف	سوالات	بار
۱	چهار جمله اول دنباله ی $\frac{2^n + 1}{n^2}$ را بیابید.	۱
۲	چهار جمله ی اول دنباله ی تقریبات اعشاری $y$ را که در نامعادلات داده شده صدق کند را بیابید. $5/5632 < y + 3$ , $2y - 2 < 3/1266$	۱
۳	آیا رابطه ی اعداد طبیعی و منفرشان تابع است یا فیکر؟ چرا؟ رابطه ی این اعداد و ریشه ی آنها چگونه؟	۱
۴	اگر رابطه ی داده شده تابعی یک به یک باشد مقدار $a + m$ را بیابید. $g = \{(2, -2), (a + 1, m), (2, m^2 - 6), (-1, 2)\}$	۱
۵	اگر $f$ تابعی فکلی که از نقطه ی $A(3, 2)$ میگذرد و محور عرضها را در نقطه ای به عرض ۴- قطع کند مطلوبست: الف: فتابه ی $f^{-1}$ ب: مقدار $f(0)$	۱/۵
۶	مساحت ناحیه ی بین دو نمودار $g(x) =  x  - 1$ , $f(x) = - x  + 1$ را پس از رسم در دستگاه محورهای مختصات بیابید.	۱
۷	به کمک انتقال نمودار توابع داده شده را در دامنه هایشان رسم کرده سپس برد آنها را بیابید. $-1 \leq x \leq 2$ $f(x) = x^2 - 1$ (الف) $-1 < x \leq 2$ $y =  x - 1 $ (ب)	۱/۲۵
۸	دامنه تعریف توابع داده شده را درست آورده و بصورت فاصله بنویسید. $a) f(x) = \frac{2x+1}{3x^2+x-2}$ $b) y = \sqrt{-x^2+9}$	۱/۲۵
۹	تا معادله داده شده را حل کرده و مجموعه جواب را بیابید. $\frac{x-1}{x+1} \geq 2x$	۱
۱۰	نمودار توابع داده شده را رسم کرده و محل تلاقی آنها را با محورهای مختصات درست آورید. $a) f(x) = (\frac{1}{3})^x - 1$ $b) y = \text{Log}_3^{x-2}$	۱/۵
۱۱	اگر $\text{Log}_5^{x+1} - \text{Log}_5^x = \text{Log}_5^{2^{-1}}$ باشد مقدار $\text{Log}_{\sqrt{2}}^{3-x}$ را بیابید.	۱/۲۵
۱۲	زاویه ی که عقربه ی ساعت شمار بین ساعت ۷ صبح و ۴ عصر میپیماید بر حسب درجه و رادیان درست آورید.	۱
۱۳	اگر $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ باشد حاصل عبارت داده شده را درست آورید. $A = 2 \sin \frac{5\pi}{6} - \tan \alpha + \cos (24\pi - \alpha)$	۱/۵
۱۴	نمودار تابع $y = -2 \sin \pi x$ را رسم و مقادیر حداقلی و حداکثری در آنرا درست آورید.	۱
۱۵	برای ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}$ حاصل عبارت $A^2 + 2A$ را درست آورید.	۱
۱۶	دستگاه دو معادله و دو مجهولی داده شده را به روش ماتریس معکوس حل نمایید. $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + y = 2 \end{cases}$	۱
۱۷	به چند طریق میتوان از بین ۵ دانشجوی ریاضی و ۴ دانشجوی فیزیک ۳ دانشجو را انتخاب نمود اگر: (الف) نوع رشته مهم نباشد (ب) حداکثر ۲ نفر ریاضی باشند	۱
۱۸	مقدار $n$ را از معادله داده شده بیابید. $4P(n, 3) = 12P(n-1, 3)$	۰/۷۵
۲۰	"راز پدبختی کا ایام خراشتی است که به خوشبختی فکر میکنیم"	

موفق و پیروز باشید: کبری