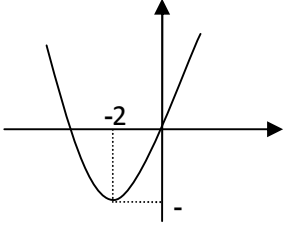


۱/۵	<p>الف) کدام جمله دنباله $an = \frac{(n+5)-6}{n}$ برابر ۱۰ است؟</p> <p>ب) جمله عمومی دنباله روبرو را بنویسید و مشخص کنید که این دنباله به سمت چه عددی نزدیک می شود.</p> <p>0/7,0/77,0/777, ...</p>	۱
2/25	<p>الف) مقدار x را طوری تعیین کنید که $8x - 2, 4x + 3, x + 5$ سه جمله متوالی یک تصاعد حسابی گردد. جمله هشتم این دنباله را بیابید.</p> <p>ب) در دنباله ای حسابی مجموع ۳ برابر جمله دهم و ۵ برابر جمله دوم برابر ۵۶ است جمله پنجم این دنباله را بدست آورید.</p>	2
2/25	<p>الف) در دنباله زیر مقدار x طوری را بیابید که دنباله تصاعدی هندسی گردد. سپس جمله پنجم را بدست آورید.</p> <p>$3^x + 3^{-x}, \sqrt{3^{2x} + x}, 3^x, \dots$</p> <p>ب) در یک دنباله هندسی حاصل ضرب جمله دوم در مربع جمله پنجم برابر ۶۴ است. جمله چهارم را بیابید؟</p>	3
1	<p>مقدار عبارت روبرو را محاسبه کنید</p> $\frac{\sqrt[3]{\sqrt{109} + 1} \times \sqrt[3]{\sqrt{109} - 1}}{\sqrt[3]{16}}$	4
1 1 1	<p>الف) مقادیر a و b را طوری بیابید که رابطه زیر تابعی یک به یک باشد. R^{-1} را بدست آورید.</p> <p>$R = \{(3, -1), (1, 2), (a - b, 2), (3, a + b)\}$</p> <p>ب) دو رابطه زیر وارون یکدیگرند حاصل $a+b$ را بیابید</p> <p>$R = \{(2, b), (0, -1), (1, 2)\}$ $S = \{(a, 1), (-1, 0), (-2, 2)\}$</p> <p>ج) با توجه به رابطه $f(x) = -5x + 1 - 3f(2)$ مقدار $f(-3)$ و $f(0)$ را بیابید.</p>	5

2	<p>الف) دامنه $f(x) = -3x + 1$ را با توجه به برد $R_f = (-2, +\infty)$ بدست آورید.</p> <p>ب) برای تابع $f(x) = -4x^2 + 8x + 1$ برد را بدست آورید و دامنه را طوری محدود کنید که تابع یک به یک گردد.</p>	6
1/5	<p>دامنه تابع زیر را بدست آورید</p> $f(x) = \sqrt{\frac{x^2 + 3x}{x^2 - 3x}}$	7
2	<p>برای تابع f:</p> $f(x) = \begin{cases} -x + 2 & 2 \leq x \\ 3x - 1 & -2 \leq x < 2 \\ x + 1 & -4 \leq x < -2 \end{cases}$ <p>الف) نمودار آنرا رسم کرده، دامنه و برد آنرا بدست آورید.</p> <p>ب) آیا این تابع یک به یک است.</p> <p>ج) مقدار $f(f(f(3)))$ را بدست آورید.</p>	8
1/5	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- اگر تابع $f(x)$ به $f(3x)$ تبدیل گردد شکل تابع روی محور x ها کشیده تر می گردد.</p> <p>۲- در یک رابطه تعداد اعضای دامنه و برد به ترتیب ۲ و ۳ است این رابطه می تواند تابع باشد.</p> <p>۳- وارون نیمساز ربع اول، نیمساز ربع سوم است.</p> <p>۴- توابع ثابت یک به یک نیستند.</p> <p>۵- هر تابعی که با معکوس خود برابر باشد همانی است.</p> <p>۶- اگر جملات دو دنباله حسابی را با هم جمع کنیم، دنباله حاصل نیز حسابی خواهد بود.</p>	9
1/5	<p>سهمی $f(x)$ (تابع درجه دوم) داده شده است.</p>  <p>الف) ضابطه آنرا بیابید و دامنه و برد آن را بدست آورید.</p> <p>ب) با توجه به شکل دامنه $\sqrt{f(x)}$ را مشخص کنید.</p>	10
1/5	<p>نمودار $y = \sqrt{\frac{x^2 + 2x + 1}{-3x^2 + 2x - 1}}$ را رسم کنید و در صورت یک به یک بودن وارون آن را بنویسید.</p> <p>موفق و سربلند باشید</p>	11