

۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.                  الف) هم دامنه تابعه همان برد آن است.                  ب) دامنه تابع <math>f^{-1}</math> با دامنه <math>f</math> برابر است.                  پ) ضابطه تابع <math>f \circ f^{-1}</math> با <math>f^{-1} \circ f</math> همیشه برابر است.                  ت) اگر نمودار تابع <math>f</math> در ربع دوم باشد نمودار تابع <math>f^{-1}</math> در ربع دوم خواهد بود.</p>	۱
۱	<p>عبارت های زیر را کامل کنید.                  الف) اگر دو تابع دارای دامنه و برد برابر باشند ..... نتیجه گرفت این دو تابع با هم برابر ند.                  ب) اگر <math>f(x) = \frac{1}{x}</math> باشد آنگاه <math>f \circ f(x)</math> برابر ..... است.                  پ) دامنه تابع <math>\frac{f}{g}(x)</math> برابر است با اشتراک دامنه دو تابع به جز .....                  ت) اگر برد تابع <math>f</math> برابر <math>[-2, 2]</math> باشد برد تابع <math>y = 2f(x + 1) + 1</math> برابر ..... است.</p>	۲
۱	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.                  A) اگر A دارای n عضو و B دارای m عضو باشد ، چند تابع از A به B می توان نوشت؟                  الف) n (الف)      ب) m (ب)      پ) <math>m \times n</math> (پ)      ت) <math>m + n</math> (ت)                  B) اگر <math>f(x) = [x + 1]</math> باشد مقدار <math>f(\sqrt{3} - 1)</math> کدام است؟                  الف) ۱ (الف)      ب) ۲ (ب)      پ) ۳ (پ)      ت) ۴ (ت)                  C) کدام تابع وارون پذیر نیست؟                  الف) <math>\frac{1}{x}</math> (الف)      ب) <math>x^2</math> (ب)      پ) <math>\sqrt{x}</math> (پ)      ت) <math>x</math> (ت)                  D) <math>\{x   x \in D_f, g(x) \in D_g\}</math> دامنه کدام یک می باشد؟                  الف) <math>f \circ g</math> (الف)      ب) <math>g \circ f</math> (ب)      پ) <math>f + g</math> (پ)      ت) <math>f - g</math> (ت)</p>	۳
۱/۵	<p>چند تابع از <math>A = \{a, b, c\}</math> به <math>B = \{1, 3\}</math> می توان نوشت ؟ آن ها را بنویسید.</p>	۴
۱/۵	<p>مساحت یک مثلث قائم الزاویه ۴ سانتی متر مربع است . طول وتر این مثلث را به عنوان تابعی از یک ضلع قائمه آن بنویسید.</p>	۵
۱/۵	<p>نمودار تابع زیر را رسم کرده و برد آن را بیابید.  <math display="block">f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 &amp; x \leq 0 \\ -2 &amp; 0 &lt; x &lt; 1 \\ 2x + 1 &amp; x \geq 1 \end{cases}</math></p>	۶
۱	<p>دامنه توابع زیر را بیابید.                  الف) <math>\frac{2x^2 + x - 1}{x^2 - x - 2}</math>      ب) <math>y = \sqrt{x^2 - 9}</math></p>	۷

۱/۵	نمودار تابع $y = [x] + 2$ را در بازه $[-1, 2]$ رسم کنید.	۸
۲	وارون پذیری هر یک از توابع زیر را بررسی کرده و وارون آن ها را بنویسید. الف) $y = \frac{x+5}{2x-1}$ ب) $y = \sqrt{x+3} - 5$	۹
۱	بازه ای که تابع $f(x) = \begin{cases} (x+1)^2 & x \geq -2 \\ x+1 & x < -2 \end{cases}$ در آن وارون پذیر است را تعیین کنید.	۱۰
۲	دامنه هر یک از توابع زیر را مشخص کنید. الف) $y = \frac{\sqrt{x-1}}{9-x^2}$ ب) $y = \frac{\sqrt{1-x^2}}{[x]}$	۱۱
۱/۵	اگر $f(x) = 3x - a$ و $g(x) = ax + 2b$ باشد $a, b$ را طوری بیابید که $f \circ g(x) = 3x - 10$ باشد.	۱۲
۲	اگر $f(x) = \sqrt{x-3}$ و $g = \{(0,4), (3,2), (5,6)\}$ باشد توابع $f \circ g$ و $\frac{f}{g}$ را بیابید.	۱۳
۱	اگر $f(x) = x^2 + 2x + 2$ باشد تابع $g$ را به گونه ای بیابید که $f \circ g(x) = x^2 - 4x + 5$	۱۴