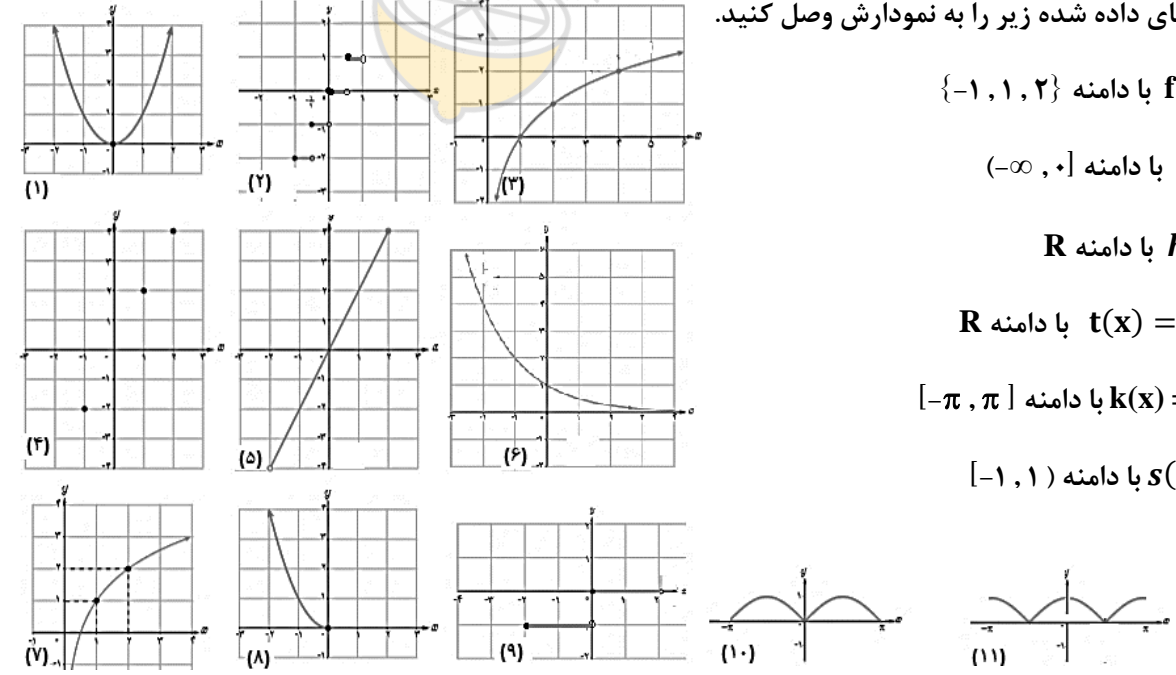


ردیف	سؤال	نمره
۱	<p>کدام عبارت زیر درست و کدام نادرست می باشند.</p> <p>الف) معادله درجه چهارم <math>x^4 - 2x^2 + x - 1 = 0</math> دارای چهار ریشه است. (.....)</p> <p>ب) دو خط با معادلات <math>2x + 6y = 2</math> و <math>x + 3y - 3 = 0</math> برهم عمودند. (.....)</p> <p>پ) دو تابع با ضابطه های <math>y = x + \sqrt{x^2}</math> و <math>y = x +  x </math> با هم برابرند. (.....)</p> <p>ت) اگر <math>f(x) = \frac{3}{x-1}</math> و <math>g(x) = \frac{2}{x}</math> آنگاه دامنه تابع <math>f \circ g</math> برابر است با؛ <math>R - \{0, 1\}</math>. (.....)</p> <p>ث) <math>\sin\left(\frac{5\pi}{2} - \theta\right) = -\cos\theta</math> (.....)      ح) <math>\lim_{x \rightarrow 4} \sqrt{x-4} = 0</math> (.....)</p>	۲/۵
۲	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) ریشه های معادله درجه سوم <math>4x^3 - 20x^2 - x + 5 = 0</math> عبارتند از ... و ... و ...</p> <p>ب) تعداد ریشه های معادله <math> x-4  - 1 = 2</math> برابر با ... است. پ) لگاریتم رادیکال ۸ در پایه ۳ برابر است با....</p> <p>ت) در نمودار تابع درجه دوم مقابل علامت ضرایب <math>b</math> و <math>c</math> به ترتیب ..... و ..... است.</p> <p>ث) تابع <math>f(x) = x - [x]</math> در بازه <math>[1, 2]</math> پیوسته ..... و در بازه <math>[1, 2]</math> پیوسته ..... و در بازه <math>(0, 2)</math> پیوسته ..</p> 	۲/۵
۳	<p>توابع با ضابطه های داده شده زیر را به نمودارش وصل کنید.</p> <p>الف) <math>f(x) = 2x</math> با دامنه <math>\{-1, 1, 2\}</math></p> <p>ب) <math>g(x) = x^2</math> با دامنه <math>(-\infty, 0]</math></p> <p>پ) <math>h(x) = \frac{1}{2x}</math> با دامنه <math>R</math></p> <p>ت) <math>t(x) = \log_2^x + 1</math> با دامنه <math>R</math></p> <p>ث) <math>k(x) =  \cos x </math> با دامنه <math>[-\pi, \pi]</math></p> <p>ح) <math>s(x) = [2x]</math> با دامنه <math>[-1, 1)</math></p>  <p>(ادامه سوالات در صفحه ۲)</p>	۱/۵

ردیف	صفحه ۲	ردیف
۱/۵	<p>در سوالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید. (انتخاب گزینه کافی است)</p> <p>الف) در چهل جمله اول یک دنباله حسابی مجموع جملات شماره های فرد ۴۲۰ و مجموع جملات شماره های زوج ۳۸۰۰ می باشند قدر نسبت آن کدام است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۶ (۱)                      <input type="checkbox"/> ۳ (۲)                      <input type="checkbox"/> ۱/۵ (۳)                      <input type="checkbox"/> ۲ (۴) </p> <p>ب) مجموع چند جمله دنباله با جمله عمومی <math>a_n = 3^{n-1}</math> برابر با ۱۲۱ می شود؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۸ (۱)                      <input type="checkbox"/> ۶ (۲)                      <input type="checkbox"/> ۵ (۳)                      <input type="checkbox"/> ۴ (۴) </p> <p>پ) اگر نقطه (۱, ۲) محل برخورد قطر های مربعی با معادله یک ضلع <math>4x + 3y = 5</math> باشد مساحت مربع کدام است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۱۲ (۱)                      <input type="checkbox"/> ۴ (۲)                      <input type="checkbox"/> ۸ (۳)                      <input type="checkbox"/> ۶ (۴) </p>	۴
۰/۵	<p>دو تابع بنویسید که مساوی نباشند ولی دامنه ها و بردهایشان باهم برابر باشند.</p>	۵
۱ ۱/۵	<p>الف) مقادیر مثلثاتی <math>\sin 22/5^\circ</math> و <math>\cos \frac{13\pi}{6}</math> و <math>\tan \frac{25\pi}{4}</math> را حساب کنید.</p> <p>ب) با استفاده از فرمول کسینوس مجموع دو زاویه رابطه <math>\cos 3\alpha = 4\cos^3\alpha - 3\cos\alpha</math> را بدست آورید.</p>	۶
۱	<p>با توجه به نمودار مقابل، حدهای داده شده را در صورت وجود بنویسید.</p> <p> الف) <math>\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) =</math>                      پ) <math>\lim_{x \rightarrow -3^+} [f(x)] =</math>  ب) <math>\lim_{x \rightarrow 3} f(x) =</math>                      ت) <math>\lim_{x \rightarrow 1^-} f([x]) =</math> </p>	۷
۱	<p>با کمک رسم نمودار، یک به یک بودن تابع با ضابطه <math>f(x) = x + [x]</math> و دامنه <math>[0, 4]</math> را بررسی کنید و سپس ضابطه وارون آنرا بدست آورید.</p> <p>(ادامه سوالات در صفحه ۳)</p>	۸

حد چپ و راست تابع  $f$  را در نقطه  $x=1$  بیابید.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2\sin x & ; x < -1 \\ \frac{x-1}{x^2+1} & ; -1 \leq x < 1 \\ \sqrt[3]{2x-1} & ; x > 1 \end{cases}$$

حد های زیر را محاسبه نمایید.

الف)  $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{[x]-2}{x-2} =$

ب)  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x]-2}{x} =$

ج)  $\lim_{x \rightarrow 0^-} \left( \frac{|x|}{\sin x} + [\cos x] \right) =$

د)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3-1}{\sqrt{3x+1}-2x} =$

ه)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos x \cos 2x}{2-\cos x - \cos 2x} =$

۲	مقادیر $a$ و $b$ را طوری بدست آورید که تابع با ضابطه داده شده در $x = 1$ پیوسته باشد.	۱۱
	$f(x) = \begin{cases} \frac{ax^2 + [-x]}{1 +  x } & ; x < 1 \\ b & ; x = 1 \\ \frac{x^3 + x - 2}{x - 1} & ; x > 1 \end{cases}$	
۲۰	جمع نمرات	



limoonad  
Education For All