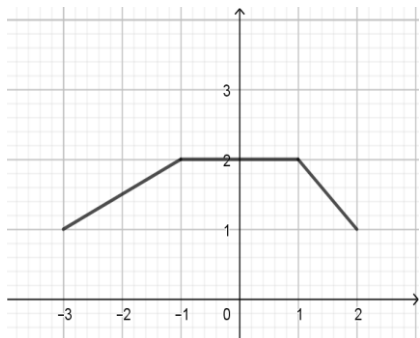
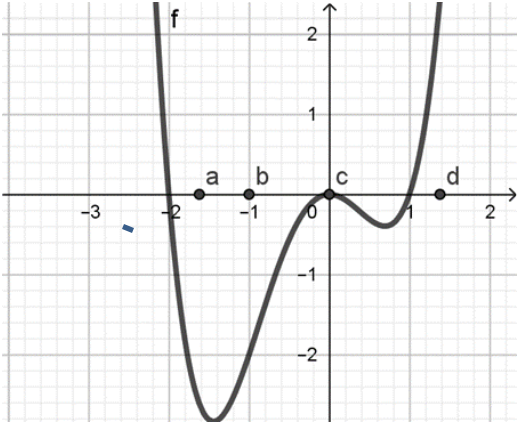


ردیف	دانش آموزان عزیز این آزمون شامل ۱۳ سوال و در دو برگ می باشد	بارم
۱	<p>خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) تابعی که فقط صعودی یا فقط نزولی باشد را تابع می گویند.</p> <p>ب) تابع $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ همواره تابعی و تابع $y = \log_3 x$ همواره تابعی است.</p> <p>پ) در تابع $f(kx)$ اگر باشد می گوئیم نمودار تابع $f(x)$ انبساط افقی یافته است.</p> <p>ت) حاصل $\cos^2 22/5 - \cos^2 67/5$ برابر است.</p> <p>ث) باقیمانده ی تقسیم $f(x) = 2x^5 - 3x^3 - 2x + 4$ بر $x + 1$ برابر است.</p> <p>ج) اگر بتوان مقادیر $f(x)$ را از هر عدد مثبت دلخواه بزرگتر کرد به شرط آنکه x را با مقادیر بزرگتر از -2 به قدر کافی به -2 نزدیک اختیار کنیم در اینصورت می گوئیم</p>	۱/۷۵
۲	<p>نادرستی جملات زیر را بررسی کنید.</p> <p>الف) اگر f تابعی یک به یک باشد آنگاه f^{-1} نیز تابعی یک به یک است.</p> <p>ب) اگر $f(3) = 2$ و $g(-2) = 2$ باشد مقدار $g^{-1} \circ f$ به ازای $x = 3$ برابر با ۲ است.</p> <p>ت) تابع تنازنت در هر بازه ای در آن تعریف شده باشد اکیدا" صعودی است.</p> <p>ث) اگر به ازای هر $x \in D_f$، $(x \pm 3) \in D_f$، $f(x \pm 3) = f(x)$، آنگاه $T = 3$ دوره تناوب تابع است.</p>	۱
۳	<p>تابع $y = f(x)$ به صورت زیر باشد</p> <p>اولاً دامنه ی $g(x) = f(2x - 1)$ را تعیین کنید</p>  <p>ثانیاً: نمودار تابع g را رسم کنید</p>	۱/۵
۴	<p>$f(x) = x + \sqrt{x}$ و $g(x) = 2f^{-1}(x) - 1$ مقدار $g^{-1}(7)$ را بیابید.</p>	۱
۵	<p>$f(x) = x^2 - 6x - 1$ در بازه $(-\infty, a]$ اکیدا نزولی باشد، حداکثر مقدار a را بیابید.</p>	۰/۷۵
۶	<p>توابع $f(x) = \sqrt{x^2 - 16}$ و $g(x) = \frac{1}{x}$ مفروضند. دامنه و ضابطه تابع $(f \circ g)(x)$ را بنویسید.</p>	۱/۵
۷	<p>اگر $f(x) = x^2 + 2x$ و $g(x) = x^2 - 1$ جوابهای معادله $g \circ f(x) = 8$ را بیابید.</p>	۱
۸	<p>نمودار تابع $y = \frac{1}{3} \cos(-3x)$ را به کمک نمودار تابع $y = \cos x$ در بازه $[-\pi, \pi]$ رسم کنید.</p>	۱

۳	<p>معادلات زیر را حل کنید و دسته جوابهای کلی را بنویسید</p> <p>الف) $\cos x(2\cos x - 9) = 5$</p> <p>ب) $\sin x + \sin^2 x = \cos^2 x$</p>	۹
۱	<p>اگر دوره تناوب تابع $y = -2\cos \frac{m-1}{2}x$ برابر $\frac{3\pi}{2}$ باشد مقدار m را بیابید</p>	۱۰
۴	<p>حد های زیر را تعیین کنید</p> <p>الف $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2 - \sqrt{x+1}}{2x-6}$</p> <p>ج $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x^2-9}{ x-3 }$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}^-} \tan 2x$</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x-3x^3}{5x^3-x+1}$</p> <p>ت) $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{4-x^2}{[-x]+x}$</p>	۱۱
۱/۵	<p>از تعریف مشتق، مشتق تابع $f(x) = 3x^2 - 1$ را در نقطه $x = -3$ بدست آورید و سپس معادله مماس بر منحنی در نقطه ی به طول -3 واقع بر منحنی را بنویسید</p>	۱۲
۱	<p>نمودار f در شکل، علامت مشتق در نقاط به طولهای a, b, c, d را تعیین کنید.</p> 	۱۳
۲۰	موفق باشید	جمع