



وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران

اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر

دبیرستان شاهد دکتر امید



مهر آموزشگاه -

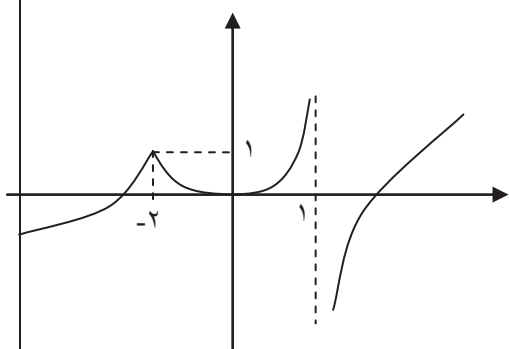
نام و نام خانوادگی : نام درس : حسابان ۲ رشته : ریاضی پایه : دوازدهم صفحه : ۱

تاریخ امتحان : ۹۷/۱۰/۲۲ ساعت امتحان : ۸ صبح مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه نام دبیر : حکمتی

ردیف	یا حسین	شرح سوال	بارم
۱		اگر دامنه و برد تابع $k(x) = f(x-1) + 1$ به ترتیب $D_k = [-1, 1]$ ، $R_k = [0, 4]$ باشند، آنگاه دامنه و برد تابع $g(x) = f(x-1) + 2$ را بیابید.	۱
۲		اگر نمودار تابع $y = f(x)$ به شکل زیر باشد، آنگاه دامنه تابع $y = \sqrt{-f(1-\frac{x}{4})}$ را بیابید.	۱
۳		به کمک انتقال نمودار تابع $y = x^3$ ، نمودار تابع $y = x^3 - 3x^2 + 6x$ را رسم کنید.	۱
۴		اگر تابع $f$ در سر تا سر دامنه خود نزولی باشد و داشته باشیم $f(x^2 + 2) < f(3x)$ آنگاه حدود $x$ را تعیین کنید.	۱/۵
۵		حدود $k$ را چنان تعیین کنید که معادله $\ x-2\  = \sqrt{x-k}$ بیشترین تعداد ریشه حقیقی را داشته باشد.	۱
۶		اگر تابع $f(x)$ بر $x-2$ بخشپذیر بوده و در تقسیم بر $x+1$ باقیمانده $-3$ داشته باشد و همچنین باقیمانده تقسیم $f(x)$ بر $x^2 - x - 2$ را $r(x)$ بنامیم، آنگاه $r(x)$ را بیابید.	۲
۷		عبارت $x^6 - 64$ را یک بار بر عامل $x-2$ و بار دیگر بر عامل $x+2$ تجزیه کنید.	۱/۵

نمره ورقه :		نمره تجدیدنظر	با عدد
			با حروف
نام دبیر و امضاء	تاریخ	نام دبیر و امضاء	تاریخ

بارم	شرح سوال	ردیف
۱/۵	دوره تناوب، مقدار حداقلی و مقدار حداکثری تابع $f(x) = 3 - 2\sin^2 x$ را تعیین کنید.	۸
۱	دوره تناوب تابع $f(x) = \sin ax$ برابر $\frac{2\pi}{3}$ ، $f\left(\frac{\pi}{6}\right) = -1$ می باشد. حاصل $f\left(\frac{\pi}{12}\right)$ را بیابید.	۹
۲	شکل زیر قسمتی از نمودار تابع $y = a + \sin(b\pi x)$ است. مقدار $y$ را در نقطه $x = \frac{25}{3}$ بیابید.	۱۰
۱	تابع با ضابطه $f(x) = \tan(ax)$ در بازه $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ اکیداً نزولی است. مقدار $f\left(\frac{1}{4}\right)$ را بیابید.	۱۱
۱	اگر داشته باشیم $\tan x - \cot x = 3$ آنگاه حاصل $\cos 2x$ را بیابید.	۱۲
۱/۵	معادله $\cos 2x + 2\cos^2 x = 0$ را حل کرده و جواب کلی آنرا بیابید.	۱۳
۱/۵	اگر نمودار تابع $f$ به شکل زیر باشد، آنگاه حاصل حدهای زیر را بیابید.	۱۴
۱/۵	حاصل حدهای زیر را بیابید:	۱۵



الف)  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$   
 ب)  $\lim_{x \rightarrow (-2)} (f \circ f)(x)$

الف)  $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{[x]}{x}$

ب)  $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[x] - x}{|x| - 3}$

ج)  $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{3\sqrt[3]{x+1}}{|x^2 + 3x + 2|}$

همت بلند دار که نزد خدا و خلق باشد به قدر همت تو اعتبار تو

موفق و سربلند باشید - حکمتی