

تاریخ: ۹۷/۱۰/۱۱

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

اداره آموزش و پرورش ناحیه / شهرستان

نام و نام خانوادگی:

ساعت شروع: ۱۰/۳۰ صبح

مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام

شماره کلاس:

تعداد صفحه: ۲

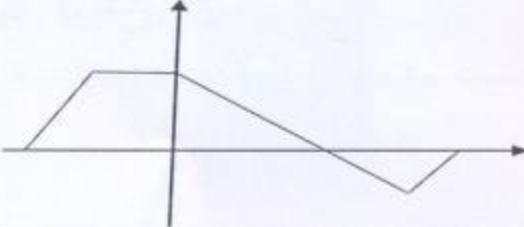
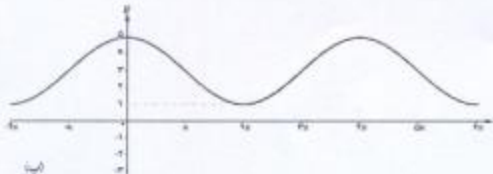
امتحان درس حسابان ۲ نیمسال اول

شماره صندلی:

محل مهر مدرسه

(دی ماه ۹۷)

پایه: دوازدهم ریاضی

ردیف	سوالات	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید</p> <p>الف) تابع $f(x) = x + \frac{ x }{x}$ در دامنه اش صعودی اکید است. صحیح غلط</p> <p>ب) دسته جواب معادله $\sin 2x = 0$ بصورت $x = k\pi$ است. صحیح غلط</p> <p>ج) تابع $f(x) = \frac{2x+1}{x-2}$ در نقطه $x = 2$ حد نامتناهی دارد. صحیح غلط</p> <p>د) توابع متناوب بجانب افقی ندارند اما ممکن است بجانب قائم داشته باشند. صحیح غلط</p>	۱
۱.۲۵	<p>جاهای خالی را پر کنید</p> <p>الف) اگر نمودار $f(x)$ محور x را در سه نقطه که دوتای آنها مثبت است قطع کند نمودار $f(x)$ این محور را دقیقاً در نقطه قطع میکند.</p> <p>ب) دوره تناوب تابع $f(x) = 3 \cos \frac{\pi x}{4}$ برابر است.</p> <p>ج) باقی مانده تقسیم $4 - 5x + 2x^2 - x^3$ بر $x - 2$ برابر است.</p> <p>د) خط $y = l$ را بجانب افقی نمودار $y = f(x)$ می نامیم به شرطی که حداقل یکی از دو شرط و یا برقرار باشد.</p>	۱.۲۵
۲	<p>نمودار $y = f(x)$ به صورت زیر داده شده است. با کمک آن نمودار $y = -f(1-x) + 2$ را رسم کنید.</p> 	۲
۲	<p>صعودی یا نزولی بودن توابع زیر را بررسی کنید</p> <p>الف) $f(x) = x^3 + 3x^2 + 3x$</p> <p>ب) $g(x) = \frac{-1}{\sqrt{2-x}}$</p>	۲
۱.۲۵	<p>مقادیر m و n را چنان بیابید که عبارت $x^3 - nx^2 + (m+1)x - 6$ بر $x^2 - x - 2$ بخش پذیر باشد</p>	۱.۲۵
۱	<p>محدوده k را طوری تعیین کنید که معادله $x^2 - 2 = k$ بیشترین تعداد جواب راداشته باشد</p>	۱
۱	<p>ابتدا ضابطه تابع $f(x) = \frac{2 \sin x}{1 + \cos x}$ را تا حد ممکن ساده کنید سپس دوره تناوب آن را بیابید.</p>	۱
۱.۵	<p>نمودار تابع $y = a \cos bx + c$ به صورت زیر است مقادیر a و b و c را بیابید.</p> 	۱.۵

۲	معادله مثلثاتی $2 \sin x \cos 2x + \sin x = 0$ را حل وابتدا جوابهای کلی آنرا مشخص و سپس جوابهای واقع در بازه $[-\pi, \pi]$ را برای آن تعیین کنید.	۹
۱	ضابطه تابع مثلثاتی با دوره تناوب $T = \pi$ و مقادیر $max = 3$ و $min x = -3$ را بنویسید	۱۰
۱.۵	حاصل حدود زیر را بیابید الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x - \sqrt{x^2 - 4x + 3}}{2x + 1} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x - [x]}{x^2 - 4} =$	۱۱
۱.۵	اگر $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 2x}{2x^2 + ax + b} = +\infty$ مقادیر a و b را بیابید.	۱۲
۱.۵	اگر $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(m-1)x^2 - 5x + 3}{2x^2 + 2x + 1} = \frac{3}{2}$ مقادیر m و n را بیابید.	۱۳
۱.۵	معادلات مجانب های افقی و قائم تابع $y = \frac{x x - 5x + 6}{x^2 - 4}$ را بیابید.	۱۴