

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان		آموزشگاه :	
مهرآموزشگاه			
آزمون درس : حسابان ۱	رشته : ریاضی فیزیک	پایه : یازدهم	سال تحصیلی : ۹۷ - ۹۶
روز :	تاریخ : / /	ساعت شروع :	امتحان نوبت : اول
نام و نام خانوادگی :	نام پدر :	صفحه ی (۱)	نام دبیر :
ردیف	متن سوالات		
۱	<p>کلمه یا عبارت مناسب را برای جای خالی تعیین کنید .</p> <p>الف) مجموع ده جمله ی نخست دنباله ی $1, \dots, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ برابر است .</p> <p>ب) اگر $x = 2$ یکی از جواب های معادله ی $2x^2 - (m + 7)x + 2 = 0$ باشد ، جواب دیگر آن است .</p> <p>پ) دو خط $y = 2x - 1$ و $my + x = 3$ به ازای $m = \dots$ با هم موازیند .</p> <p>ت) $[\sqrt{2} - \sqrt{3}]$ برابر است .</p> <p>ث) اگر $f(x) = 2x - 3$ مقدار $f^{-1}(7)$ برابر است .</p>		
۲	<p>درست یا نادرست بودن هر یک از موارد زیر را بدون ذکر دلیل بنویسید .</p> <p>الف) اگر α و β جواب های معادله $x^2 - 3x + 1 = 0$ باشند ، آنگاه $\alpha^2\beta + \beta^2\alpha = 3$ است .</p> <p>ب) دو خط به معادلات $x + y = 3$ و $x + y = 5$ دوضلع مجاور یک مربع هستند .</p> <p>پ) رابطه ی $x^2 + y^2 = 25$ تابع است .</p> <p>ت) تابع $f(x) = [x]$ یک تابع وارون پذیر است .</p> <p>ث) معادله $\sqrt{x+2} + 3\sqrt{x-1} = 0$ جواب حقیقی ندارد .</p>		
۳	در یک دنباله ی حسابی ، جمله ی اول ۳ و مجموع ۱۰ جمله ی نخست ۱۶۵ است . قدر نسبت آن را بیابید .		
۴	همه ی صفرهای تابع $f(x) = (4-x^2)^2 - (4-x^2) - 12$ را به دست آورید .		
۵	<p>با توجه به نمودار سهمی f در شکل مقابل ضابطه ی تابع $f(x)$ را بنویسید .</p>		
۶	<p>ماشین A کاری را به تنهایی ۱۵ ساعت زودتر از ماشین B انجام می دهد . اگر هر دو ماشین این کار را در ۱۸ ساعت انجام دهند ، چه زمانی برای ماشین A لازم است تا آن به تنهایی انجام دهد ؟</p>		

مهرآموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان		
سال تحصیلی: ۹۶-۹۷		پایه: یازدهم	رشته: ریاضی فیزیک	آزمون درس: حسابان ۱
امتحان نوبت: اول		مدت: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع:	تاریخ: / /
نام دبیر:		صفحه ی (۱)	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:
بارم	متن سوالات			ردیف
۲	نمودار تابع $f(x) = x - 1 $ را رسم کنید، سپس معادله ی $f(x) = 1$ را، هم به روش هندسی و هم به روش جبری، حل نمایید.			۷
۱/۵	در مثلث ABC به رئوس $A(-1, 7)$ و $B(-1, 0)$ و $C(3, 3)$ ، طول ارتفاع AH را بدست آورید.			۸
۱	آیا دو تابع $f(x) = \frac{\sin^2 x + \cos^2 x}{ x }$ و $g(x) = \frac{ x }{x^2}$ با هم مساویند؟ چرا؟			۹
۱/۵	به کمک رسم نمودار، بُرد تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x}, & x < 0 \\ \sqrt{x}, & x \geq 0 \end{cases}$ را تعیین کنید.			۱۰
۱/۵	نمودار تابع $f(x) = [2x]$ را در بازه $[-\frac{1}{2}, 1]$ رسم کنید.			۱۱
۰/۷۵	وارون تابع $f(x) = \sqrt[3]{2x-1}$ را بنویسید.			۱۲
۱/۵	الف) اگر $f(x) = \sqrt{x-3}$ و $g(x) = \sqrt{5-x}$ ، دامنه ی هر یک از توابع $f \circ g$ و $\frac{f}{g}$ را محاسبه نمایید.			۱۳
۰/۷۵	ب) با فرض $f(x) = x^2 - x$ و $g = \{(2, 5), (0, 1)\}$ مقدار $(g \circ f)(-1)$ و $(g + f)(2)$ را به دست آورید.			
۰/۵	تابع $f(x) = (a-2)^x$ را در نظر بگیرید.			۱۴
۰/۵	الف) به ازای چه مقادیری از a تابع نمایی است؟			
۰/۵	ب) به ازای چه مقادیر از a تابع نمایی کاهشی است؟			
۱	نامعادله ی توانی $4^{2x-1} > \frac{1}{1.24}$ را حل کنید.			۱۵
موفق و رستگار باشید				
امضاء:		نام و نام خانوادگی مصحح:		نمره: به عدد: به حروف: