

ساعت شروع: ۱۱ مدت آزمون: ۱۰۰ تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۱۴ تعداد سوال: ۱۵ طراح سوال: خدیجه آمار لویی	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش شهرستان نیشابور سوالات امتحان پایه: یازدهم رشته: ریاضی متوسطه دوم درس: حسابان (۱)	نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره ردیف دانش آموز: نام آموزشگاه: دبیرستان دخترانه امام حسین (ع)
--	--	--

بارم	سوالات	ردیف
۰/۷۵	<p>درستی یا نادرستی هر کدام را مشخص کنید.</p> <p>الف) معادله <math>x^2 + y^2 = 25</math> یک تابع را مشخص می کند.</p> <p>ب) مجموع هفت جمله ی نخست دنباله ی <math>1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \dots</math> برابر است با ۳۲</p> <p>پ) مقدار <math>[-2/7]</math> برابر است با ۳ -</p>	۱
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) برای رسم نمودار <math>f^{-1}</math> کافی است قرینه ی <math>f</math> را نسبت به ..... به دست آوریم.</p> <p>ب) خط <math>4y - 3x = 5</math> بر دایره ای به مرکز <math>(1, -2)</math> مماس است. شعاع این دایره برابر است با.....</p>	۲
۱	مجموع همه ی عددهای طبیعی دو رقمی مضرب ۶ را بدست آورید.	۳
۱/۵	معادله $(1 - x^2)^2 - (1 - x^2) = 12$ را حل کنید.	۴
۱/۲۵	<p>در شکل زیر نمودار <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math> داده شده است، ضرائب <math>a</math> و <math>b</math> و <math>c</math> را تعیین کنید.</p> 	۵
۱/۵	معادله $ x^2 - 1  = x + 2$ را به روش هندسی حل کنید.	۶

۱/۲۵	حدود m را طوری بیابید که معادله $x^2 - (m + 2)x + m + 5 = 0$ دارای دو ریشه منفی باشد.	۷
۱/۷۵	معادلات گویا و کنگ زیر را حل کنید. الف) $\frac{5}{x} + \frac{4}{x^2 - 2x} = \frac{x-4}{x-2}$ ب) $\sqrt{x+2} - \sqrt{3x+3} = 1$	۸
۱/۵	با استفاده از تعیین علامت، ضابطه تابع $f(x) =  x+1  +  x $ را بدون قدر مطلق بنویسید. سپس نمودار تابع را رسم کنید.	۹
۱	مثلث ABC با رأس های $A(-1, 8)$ و $B(2, 6)$ و $C(0, 2)$ مفروض است. طول ارتفاع AH را بیابید.	۱۰
۱	آیا دو تابع $f(x) = \sqrt{x^2 - x}$ و $g(x) = \sqrt{x} \times \sqrt{x-1}$ با هم مساوی اند؟ چرا؟	۱۱
۱	نمودار تابع $f(x) = [2x]$ را در بازه $[-1, 1]$ رسم کنید.	۱۲
۲/۵	الف) به کمک رسم نمودار وارون پذیری توابع زیر را بررسی کنید. ۱) $f(x) = \sqrt{x-3} - 1$ ۲) $g(x) =  x-2 $ ب) دامنه و برد تابعی که وارون پذیر است را بنویسید. پ) ضابطه وارون تابعی که وارون پذیر است را بیابید.	۱۳

۱	دو تابع $f = \{(1, -3), (2, 6), (0, 7)\}$ و $g = \{(1, 3), (2, 8), (4, 6)\}$ را در نظر بگیرید. تابع $f - g$ را با زوج مرتب نشان دهید.	۱۴
۲	اگر $f(x) = \sqrt{2x + 4}$ و $g(x) = x + 3$ دو تابع باشند. الف) دامنه $\frac{f}{g}$ را مشخص کنید. ب) تابع $f \circ g$ و دامنه آن را مشخص کنید.	۱۵
	ریاضیات را باید به همه آموخت نه برای ریاضی دان شدن ، بلکه برای خردمند شدن... موفق باشید.	