

مهر آموزشگاه	<b>تاریخ آزمون :</b> <b>مدت امتحان :</b> <b>تعداد صفحه :</b> <b>تعداد سوالات :</b> <b>نیاز به پاسخ نامه ندارد</b>	<b>باسمه تعالی</b> <b>آموزش و پرورش ناحیه ۴</b> <b>دبیرستان بلیسی</b> <b>آزمون نوبت دی ماه</b> <b>سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰</b>	<b>نام و نام خانوادگی :</b> <b>سوالات امتحان درس : حسابان ۱</b> <b>پایه و رشته : یازده ریاضی</b> <b>طراح سوال: حسینی زری</b> <b>نام دبیر : حسینی زری</b>
تاریخ تصحیح : ۱۴۰۰ / ۱۰ /      نمره با عدد :      نمره با حروف :      امضای دبیر :			
بارم	شرح سوالات		ردیف
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید؟ الف) برای رسم نمودار $f^{-1}$ کافی است قرینه ی $f$ را نسبت به خط $y=x$ بدست آوریم. ب) دامنه زیر مجموعه هم دامنه است. پ) معادله ی $x =  y  + 2$ یک تابع را مشخص می کند. ت) برای هر دو عدد حقیقی $b, a$ : $ a+b  \leq  a  +  b $		۱
۱	جموع ده جمله ی نخست دنباله ی $1, \dots, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ را بدست آورید؟		۲
۱	در دنباله حسابی $5, 8, 11, \dots$ حداقل چند جمله اول را جمع کنیم تا حاصل از ۱۸۶ بیشتر شود.		۳
۱	عبارت زیر را با استفاده ی از نماد قدر مطلق به صورت یک نا معادله بنویسید و جواب را بدست آورین. فاصله ی $x$ تا $-4$ بزرگتر یا مساوی ۳ است.		۴
۱/۵	$\alpha$ و $\beta$ ریشه های معادله ی درجه دوم $x^2 - 3x - 5 = 0$ هستند. معادله ی درجه دومی بنویسید که ریشه هایش $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}$ باشد.		۵

۲	<p>معادلات گنگ و گویای زیر را حل کنید.</p> <p>الف) <math>2 + \sqrt{1+x} = x - 3</math></p> <p>ب) <math>\frac{x-2}{x+2} + \frac{x}{x-2} = \frac{8}{x^2-4}</math></p>	۶
۲	<p>معادله <math>\ x-2\ =2</math> را به روش هندسی و جبری حل کنید.</p>	۷
۱	<p>خط <math>3y - x = 5</math> بر دایره‌ای به مرکز <math>(-2, -1)</math> مماس است. طول قطر دایره چقدر است.</p>	۸
۱/۵	<p>مثلث با رئوس <math>A = (2, 8)</math> و <math>B = (1, 7)</math> و <math>C = (5, 3)</math> را روی دستگاه مختصات رسم کنید</p> <p>الف) طول میانه ی AM را به دست آورید.</p> <p>ب) معادله ی میانه ی AM را به دست آورید.</p>	۹

۱	آیا دو تابع $f(x) = \frac{1}{ x }$ و $g(x) = \frac{ x }{x^2}$ با هم مساویند؟ چرا؟	۱۰
۱	<p>نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{x} & x > 0 \\ \sqrt{x+2} & x \leq 0 \end{cases}$	۱۱
۱	<p>نمودار تابع زیر را در محدوده داده شده رسم کنید.</p> $f(x) = \left[ \frac{1}{3}x \right] \quad -6 \leq x < 6$	۱۲
۳	<p>به کمک رسم نمودار وارون پذیری توابع زیر را مشخص کنید و ضابطه ی وارون را در صورت وجود بیابید.</p> <p>الف) <math>f(x) = -(x+4)^2 \quad x \geq -4</math></p> <p>ب) <math>f(x) = \sqrt{2x-3}</math></p>	۱۳
۲	<p>در توابع زیر تابع <math>\frac{f}{g}</math> را تشکیل دهید و دامنه آن را تعیین کنید.</p> <p>الف) <math>g = \{(5,5), (3,-4), (2,0), (7,1)\}</math> و <math>f = \{(3,5), (1,4), (2,6), (5,1)\}</math></p> <p>ب) <math>g(x) = \frac{2x}{x+3}</math> و <math>f(x) = 3x+2</math></p> <p style="text-align: center;"><b>پیروز و سربلند باشید</b></p>	۱۴