

محل مهر مدرسه		بسمه تعالی مدیریت آموزش پرورش منطقه ۳ تهران ارزشیابی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ دبیرستان دوره دوم کوشش	ارزشیابی درس : حسابان پایه و رشته تحصیلی : یازدهم ریاضی نام و نام خانوادگی : شماره کارت : نام دبیر :
تاریخ آزمون : شروع آزمون : مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه تعداد صفحه : ۲	بارم	ردیف	محتوای سوال
۲	۱	۱	الف) دنباله ای ۱۰ جمله دارد اگر مجموع جملات ردیف فرد برابر ۴۰ و مجموع جملات ردیف زوج برابر ۶۰ باشد قدر نسبت برابر است. ب) معادله درجه دومی که ریشه هایش دوبرابر ریشه های معادله $x^2 - 4x + 1 = 0$ باشد برابر است با ج) دو خط $my + x = 3$ و $3x - 4y = 6$ به ازای مقدار $m = \dots\dots\dots$ می توانند دو ضلع مقابل یک مربع باشند. د) اگر $f(x) = x^3 + 1$ باشد تعداد $f^{-1}(9)$ برابر است.
۱	۲	۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) در معادله $x^2 + y^2 = 1$ ، x تابعی از y می باشد. ب) هم دامنه تابع همواره زیر مجموعه ای از برد است. ج) مجموع ۱۰ جمله دنباله $1, 3, \dots, -1, -3, \dots$ برابر ۶۰ است. د) دو تابع $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}}$ و $g(x) = 1$ با هم برابر نیستند.
۲/۵	۳	۳	الف) با توجه به شکل مقابل ضابطه سهمی زیر را بنویسید ب) صفرهای تابع را بیابید. پ) نمودار $ f(x) $ را رسم کنید.
۳/۵	۴	۴	معادلات زیر را حل کنید و جواب های قابل قبول را مشخص نمایید. الف) $(x+2)^6 + 7(x+2)^3 = 8$ ب) $\frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} = 1-x$ پ) $x + \frac{x}{ x } = 3$
۱/۲۵	۵	۵	الف) عبارت $y = x-2 + x $ را بدون قدر مطلق بنویسید و نمودار آن را در محورهای مختصات رسم کنید ب) معادله $ x-2 + x = \frac{1}{p}$ را به روش هندسی حل کنید و تعداد جواب ها را مشخص نمایید.
۱	۶	۶	مساحت مربعی را بیابید که یک رأس آن $A(2,0)$ و قطر آن واقع بر خط به معادله $3x - 4y = 2$ باشد.
۲	۷	۷	الف) به کمک بازه بندی تابع $f(x) = x - [x]$ را در بازه $[-1,1]$ رسم کنید. ب) مقدار تابع را به ازای $x = -\sqrt{2}$ به دست آورید. پ) برد تابع را مشخص نمایید.

۳/۷۵	تابع $f(x) = \frac{1}{x-2}$ و $g(x) = -\sqrt{x+4}$ مفروض است ، به سوالات زیر پاسخ دهید الف) نمودار $f(x)$ و $g(x)$ را رسم کنید. ب) دامنه توابع $f(x)$ و $g(x)$ را بیابید پ) به کمک تعریف ، دامنه تابع $g \circ f$ را به دست آورید ت) ضابطه $g \circ f(x)$ را بنویسید ث) نمودار تابع $(g^{-1} \circ g)(x)$ را در دامنه خود رسم کنید.	۸
۱/۵	الف) تابع سهمی $f(x) = x^2 - 4x$ مفروض است ، دامنه را طوری محدود کنید که وارون پذیر باشد. ب) در یک دامنه محدود شده دلخواه، ضابطه تابع وارون را به دست آورید.	۹
۱/۵	با توجه به توابع f و g ضابطه های خواسته شده را در صورت وجود بیابید $f(x) = \{(2,5), (0,4), (-2,1), (3,-5)\}$ $g(x) = \{(3,0), (-1,2), (0,1)\}$ الف) $\left(\frac{f}{g}\right)(0)$ ب) $f \circ g$ پ) $g^{-1} + f$	۱۰
۲۰	موفق باشید	
نمره به عدد: نمره به حروف: نام و نام خانوادگی مصحح:		