

نمره:	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۲ دبیرستان پسرانه علمیه	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/
نام و نام خانوادگی:	امتحان ریاضی دهم انسانی خرداد ماه ۹۸	مدت پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه
شماره صندلی:		تعداد صفحات: ۳ صفحه
ردیف	سوالات	بارم
۱	عبارت های جبری زیر را تجزیه کنید.	
	الف) $x^2 + 10x + 21 =$	۰/۵
	ب) $5x - 25x^2 =$	
۲	علی کاری را ۶ روز زودتر از حسین انجام می دهد. اگر این دو نفر با هم کار را ظرف ۴ روز انجام دهند، مشخص کنید هر کدام به تنهایی ظرف چند روز کار را انجام می دهند.	۱/۵
۳	محمود ۱۹ سال از پدرش جوان تر و ۴ سال از خواهرش بزرگتر است. اگر مجموع سن این سه نفر ۷۸ سال شود، سن هر کدام را حساب کنید.	۱
۴	مساحت مربعی از محیط آن ۴ واحد کمتر است. محیط و مساحت این مربع را حساب کنید.	۱
۵	معادلات درجه دوم زیر را به روش کلی (دلتا) حل کنید.	
	الف) $x^2 + 8x + 12 = 0$	۱

۱/۵	مقدار x و y را طوری تعیین کنید که رابطه ی $F = \{(2, x + y), (4, x - y), (2, 8), (1, 4), (4, 2)\}$ نمایش یک تابع باشد.	۶
۱	برد تابع f را با توجه به دامنه و ضابطه ی داده شده بنویسید. $f : \{-1, 0, 2, 4\} \rightarrow B = \{\dots, \dots, \dots, \dots\}$ $f(x) = 3x^2 + x - 1$	۷
۱/۵	ضابطه ی تابع خطی f را که از نقاط $A = (2, 5)$ و $B = (0, 1)$ می گذرد، بنویسید و نمودار آن را دستگاه مختصات رسم کنید.	۸
۲	عرض از مبدا، طول از مبدا و مختصات راس سهمی به معادله ی $y = x^2 - 6x + 5$ را پیدا کنید و نمودار سهمی را رسم کنید.	۹
۱/۵	اگر میانگین داده های ۲۰، ۱۵، x ، ۳۵ برابر برابر ۴ باشد، مقدار x را بیابید.	۱۰
۱	میانگین داده های ۱۱، ۲۰، ۴، ۵، ۳۶، ۱۰۰، ۴۴ را بنویسید.	۱۱

۱/۵	واریانس و انحراف معیار داده های ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ را حساب کنید.	۱۲																
۱/۵	۶۸ درصد از داده های یک مطالعه ی آماری که دارای توزیع نرمال هستند در بازه ی $[۲, ۱۰]$ واقع شده اند. اگر میانگین این داده ها برابر ۶ باشد، انحراف معیار داده ها را حساب کنید.	۱۳																
۲	چارک های داده های ۳, ۴, ۱۰, ۲, ۱۲, ۳۰ را پیدا کنید و نمودار جعبه ای توزیع این داده ها را رسم کنید.	۱۴																
۱/۵	نمودار راداری جدول داده های زیر را رسم کنید.	۱۵																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>بازیکن</th> <th>تعداد بازی</th> <th>تعداد گل زده</th> <th>تعداد کارت زرد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>A</i></td> <td>۱۰</td> <td>۶</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td><i>B</i></td> <td>۸</td> <td>۴</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td><i>C</i></td> <td>۶</td> <td>۵</td> <td>۲</td> </tr> </tbody> </table>	بازیکن	تعداد بازی	تعداد گل زده	تعداد کارت زرد	<i>A</i>	۱۰	۶	۴	<i>B</i>	۸	۴	۳	<i>C</i>	۶	۵	۲	
بازیکن	تعداد بازی	تعداد گل زده	تعداد کارت زرد															
<i>A</i>	۱۰	۶	۴															
<i>B</i>	۸	۴	۳															
<i>C</i>	۶	۵	۲															

با آرزوی موفقیت

حاتم زاده

