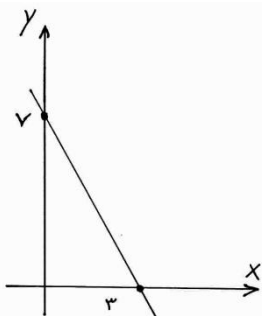




مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی دوم ۹۸-۹۷
تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۲۱
نام درس: ریاضی و آمار
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:
کلاس: دهم
نام دبیر: آقای حسینی مهر
رشته تحصیلی: علوم انسانی و معارف
شماره:

ساعت شروع امتحان: ۱۰ صبح
تعداد برگ سؤال: ۱ صفحه

ردیف	بارم
۱	حاصل عبارت های زیر را به کمک اتحاد ها بیابید . الف) $99 \times 101 =$ ب) $(999)^2 =$ ج) $(2a + 3b)(4a^2 - 6ab + 9b^2) =$ د) $(3x - 2)^2 =$
۲	معادلات درجه دوم زیر را به روش خواسته شده حل نمایید . الف) $x^2 - 6x + 5 = 0$ (تجزیه) ب) $x^2 - 4x + 3 = 0$ (مربع کامل) ج) $7x^2 - 4x - 3 = 0$ (روش مبین معادله (روش کلی یا دلتا)
۳	معادله ی گویای زیر را حل کنید . $\frac{-x}{x-1} + \frac{2}{1+x} = -1$
۴	در تابع خطی f داریم $f(1) = 5, f(2) = 8$ مقادیر $f(-3), f(5)$ را بیابید .
۵	اگر دو زوج مرتب $(8-7y, 6+5x), (4+6y, 2+3x)$ با هم برابر باشند ، مقادیر x, y را بدست آورید.
۶	اگر نمودار $f(x)$ به صورت مقابل باشد ، $f(4)$ را محاسبه کنید .  
۷	تابع f به صورت $\begin{cases} f: A \rightarrow R \\ f(x) = x^2 + 5 \end{cases}$ تعریف شده است ، برد تابع f را بدست آورید در صورتی که $A = \{-2, 0, \sqrt{5}\}$ باشد.
۸	نمودار سهمی زیر را رسم کنید . $y = x^2 + 4x + 1$
۹	نمرات عربی دانش آموزی در طول سال تحصیلی به شکل مقابل داده شده است . $14-18-17-20-6-15$ الف) میانگین نمرات را بدست آورید . ب) اگر معلم عربی او یک فرصت امتحان مجدد برای جبران نمره ۶ به او بدهد برای اینکه میانگین او در این درس ۱۶ شود ، در این امتحان باید چه نمره ای کسب کند ؟

ردیف	بارم															
۱۰	در داده های آماری ۱۳,۸,۱۰,۷,۸,۱۲,۶,۶,۱۱,۱۴ داده های بیشتر از میانه را حذف می کنیم ، واریانس داده های باقی مانده را بدست آورید .															
۱۱	در داده های مقابل چارک اول – دوم – سوم و دامنه میان چارکی را مشخص نمایید و سپس نمودار جعبه ای متناظر را رسم کنید . ۱۲,۱۳,۲,۷,۹,۱۰,۳۳,۵۴,۶۹															
۱۲	نمودار نقطه ای نمرات دانش آموزان یک کلاس را روی اعداد طبیعی ۱۱ تا ۲۰ رسم کرده ایم ، اگر تعداد نقطه های روی هریک از نمرات برابر رقم یکان نمره باشد ، تعداد دانش آموزان کلاس را بیابید . (با رسم نمودار نقطه ای)															
۱۳	اطلاعات فراوانی گروه های خونی در جدول مقابل آورده شده است ، ابتدا زاویه مربوط به هر گروه خونی در نمودار دایره ای را بدست آورده و سپس نمودار دایره ای مربوطه را رسم کنید . <table><tr><td>زاویه ی مربوط در نمودار دایره ای</td><td>فراوانی</td><td>گروه خونی</td></tr><tr><td></td><td>۳</td><td>A</td></tr><tr><td></td><td>۳</td><td>B</td></tr><tr><td></td><td>۴</td><td>AB</td></tr><tr><td></td><td>۲</td><td>O</td></tr></table>	زاویه ی مربوط در نمودار دایره ای	فراوانی	گروه خونی		۳	A		۳	B		۴	AB		۲	O
زاویه ی مربوط در نمودار دایره ای	فراوانی	گروه خونی														
	۳	A														
	۳	B														
	۴	AB														
	۲	O														
	موفق باشید															