

تعداد صفحه: ۴ تاریخ امتحان: ساعت شروع: مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		سوالات امتحانی درس: ریاضی ۱ کلاس: دهم رشته: نوبت: دوم نام و نام خانوادگی:
بارم	شرح سوال	ردیف
۰/۷۵	هرگاه جملات پنجم و دهم دنباله ی حسابی ۱۸ و ۳۸ باشند جمله ی اول و قدر نسبت را بیابید.	۱
۰/۷۵	سه واسطه هندسی بین ۳ و ۴۸ درج کنید.	۲
۱/۵	الف) هرگاه $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و α در ربع اول باشد سایر نسبتهای مثلثاتی α را بدست آورید. ب) ثابت کنید: $\frac{1}{\sin x} \times \tan x = \frac{1}{\cos x}$	۳

۴	تجزیه کنید.	الف) $x^2 + 6x + 5 =$ ب) $(x^3 - 1)(x^2 - 4) =$	۱/۲۵
۵	مخرج کسر زیر را گویا کنید.	$\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$	۰/۷۵
۶	الف) معادله ی زیر را حل کنید. ب) نامعادله ی زیر را حل کنید.	$2x^2 - x - 3 = 0$ $\frac{x+4}{x^2-3x+2} \geq 0$	۰/۷۵ ۱/۲۵
۷	تابع خطی بنویسید که از نقاط (1,1) , (3,7) بگذرد.		۱/۵
۸	نمودار تابع های زیر را به روشهای خواسته شده رسم کنید و <u>دامنه</u> و <u>برد</u> آنها را بیابید. الف) $y = x^2 - 4x + 3$ نقطه یابی ب) $y = x - 2 + 1$ انتقال ج) $ x $ انتقال		۲/۵

۹	با حروف کلمه ی "جایگشت" : (الف)چند کلمه ی چهار حرفی میتوان نوشت؟ (ب)چند کلمه ی شش حرفی میتوان نوشت که با "ج" شروع شود؟	۱
۱۰	با اعداد ۱و۲و۳و۴و۵و۶و بدون تکرار: (الف)چند عدد چهار رقمی فرد می توان نوشت؟ (ب)چند عدد چهار رقمی میتوان نوشت که دهگان آن ۳ باشد؟	۱
۱۱	۵دانش آموز دهم و ۴ دانش آموز یازدهم در یک صف ایستاده اند چقدر احتمال دارد: (الف)یک در میان بایستند. (ب)دهمها کنار هم و یازدهم ها کنار هم باشند.	۱
۱۲	جعبه ای شامل ۵ مهره آبی متفاوت و ۴مهره صورتی متفاوت به تصادف ۲ مهره انتخاب میکنیم چقدر احتمال دارد : (الف)هر دو هم رنگ باشند. (ب)از هر رنگ یک مهره داشته باشیم.	۱
۱۳	احتمال اینکه شخص Aدر آزمون رانندگی قبول شود $0/7$ و احتمال اینکه شخص Bدر آزمون رانندگی قبول شود $0/8$ و احتمال اینکه هر دو قبول شوند $0/6$ است چقدر احتمال دارد حداقل یکی در آزمون رانندگی قبول شود؟	۱
۱۴	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (الف)علم آمار (ب)نمونه	۱
۱۵	از بین ۱۰۰ دانش آموز دبیرستان اسری ۲۰ دانش آموز به تصادف انتخاب می کنیم اندازه جامعه و نمونه چند است؟	۱

۲	نوع متغیرها را به طور کامل بیان کنید. الف) وزن دوستانتان ب) اقوام ایرانی پ) تعداد غایبین ت) مراحل رشد	۱۶
مجموع نمره: ۲۰		