

نام و نام خانوادگی :		سؤالات درس : ریاضی		باسمه تعالی		نام آموزشگاه :
نام و نام خانوادگی :		پایه : دهم		رشته تحصیلی : ریاضی و تجربی		تاریخ امتحان :
شماره صندلی :		تعداد سؤالات : ۱۴		تعداد صفحات : ۳		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
ردیف	سؤالات					بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر A مجموعه ای دلخواه و $\emptyset$ متمم تهی باشد در این صورت $A \cap \emptyset = \dots\dots\dots$ ب) محور تقارن سهمی $y = x^2 - x$ خط $\dots\dots\dots$ است. ج) حاصل $[-۲, ۵] \cup (-۳, ۰)$ به صورت بازه $\dots\dots\dots$ است. د) مقدار عددی $\sqrt[5]{\sqrt[3]{8} - 1}$ برابر است با $\dots\dots\dots$					۲
۲	بین ۳- و ۳۳، پنج واسطه حسابی قرار داده ایم، دنباله حسابی را بنویسید.					۱
۳	اگر $\alpha$ زاویه ای در ناحیه سوم مثلثاتی باشد و $\sin \alpha = \frac{-4}{5}$ آن گاه سایر نسبت های مثلثاتی را بیابید.					۱
۴	الف) عبارت زیر را تجزیه کنید. $8x^3 - 27 =$ ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} =$					۱ ۱
۵	مجموعه نامعادله $\frac{x(x-3)^2}{x^2+x-2} < 0$ را به صورت بازه بنویسید.					۱/۷۵
						+

+

۶	تابع خطی $f(2) = 11$ ، $f(0) = 7$ را به صورت زوج مرتب بنویسید و نمایش جبری تابع را مشخص کنید.	۱/۵
۷	نمودار تابع ضابطه ای زیر را رسم کنید و دامنه و برد را مشخص کنید. $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq 0 \\ -x-3 & x < 0 \end{cases}$	۱/۵
۸	طریقه رسم $f(x) = -(x-1)^2 + 3$ را بیان کنید (به روش انتقال).	۰/۵
۹	با ارقام ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰، ۰ الف) چند عدد پنج رقمی می توان نوشت به طوری که رقم تکراری نداشته باشیم. ب) چند عدد سه رقمی زوج می توان نوشت. (بدون تکرار)	۲
۱۰	در جعبه ای ۴ مهره آبی و ۳ مهره قرمز وجود دارد اگر از این جعبه سه مهره به تصادف خارج کنیم چقدر احتمال دارد که : الف) هر سه مهره هم رنگ باشند؟ ب) دقیقا دو مهره هم رنگ باشند؟	۲
۱۱	مختصات رأس سهمی $y = -2x^2 + 4x - 3$ را بنویسید.	۰/۷۵

۱۲	اگر دو تاس را با هم پرتاب کنیم چقدر احتمال دارد : الف) مجموع دو تاس ۷ یا هر دو زوج باشند؟ ب) حاصل ضرب دو عدد رو شده ۱۲ باشد؟	۱/۵
۱۳	در معادله $\frac{(n+2)!}{n!} = 72$ مقدار $n$ را بیابید.	۱/۵
۱۴	نوع هر یک از متغیرهای زیر را مشخص کنید. تعداد مسافران اتوبوس مراحل رشد یک انسان	۱

تصحیح و نمره گذاری		نام و نام خانوادگی مصحح ( دبیر )		نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات		نام و نام خانوادگی مصحح ( دبیر )	
با عدد	با حروف			با عدد	با حروف		
		امضاء				امضاء	