

ش داوطلب:	نوبت امتحانی:	ساعت امتحان:
نام و نام خانوادگی:	رشته:	وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
آزمون درس: ریاضی ۱	سال تحصیلی:	تاریخ امتحان:
پایه : دهم		تعداد صفحه سوال: ۳
نام دبیر:		



ردیف	پرسش ها	بارم
۱	اگر $n(A) + n(B) = 3n(A \cap B)$ باشد آنگاه حاصل عبارت زیر را بیابید.	۰/۷۵
۲	در یک دنباله حسابی جمله ششم ۲۴- و جمله چهاردهم آن ۵۶ می باشد. قدر نسبت این دنباله را مشخص کنید.	۰/۷۵
۴	فرض کنید α زاویه ای در ناحیه دوم مثلثاتی باشد و $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$ باشد حاصل عبارت روبرو را بدست آورید.	۰/۷۵
۵	درستی اتحاد زیر را اثبات کنید. (X در ناحیه اول)	۰/۷۵
۶	عبارت های زیر را گویا کنید.	۱
۷	عبارت های زیر را تجزیه کنید.	۱
۸	معادله و نامعادله های زیر را حل کنید.	۱/۵
۹	عبارت زیر را تعیین علامت کنید.	۰/۵
۱۰	رابطه $\{(m, 4), (m+2, 3), (m, -2), (m, -3), (1, 2), (m^2, 3)\}$ به ازای کدام مقدار m یک تابع است؟	۰/۷۵
۱۱	دامنه هر یک از توابع زیر را بدست آورید.	۱
۸/۷۵	بارم صفحه ۱	

بارم	پرسش ها	دنباله پرسش های امتحان درس: ریاضی ۱
۱/۵	نمودار توابع زیر را به کمک انتقال رسم کنید. دامنه و برد را هم بدست آورید. (شکلها مرحله به مرحله دقیق رسم شود). الف) $y = x + 3 + 2$ ب) $y = \begin{cases} 1 - x & x > 1 \\ 1 & 0 \leq x \leq 1 \\ x^2 & x < 0 \end{cases}$ پ) $y = x^2 + 3x + 1$	۱۲
۰/۷۵	اگر $f(x) = \sin x$ و $g(x) = \tan^2 x$ و $h(x) = \frac{2x}{1+x}$ باشد، آنگاه حاصل عبارت زیر را بیابید. $4f(\frac{\pi}{6}) - g(\frac{\pi}{3}) + h(5)$	۱۳
۰/۷۵	حاصل عبارت روبرو را بدست آورید. $\sqrt{{}_2P(5, 2) - C(6, 1) + 2}$	۱۴
۱	با ارقام ۵ و ۴ و ۲ و ۱ و ۰ بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟ ب) چند عدد چهار رقمی مضرب ۵ می توان نوشت؟	۱۵
۱	کیسه ای شامل ۷ مهره قرمز و ۳ مهره سفید و ۵ مهره سبز است. به چند روش می توان ۵ مهره از این کیسه انتخاب کرد به طوریکه: الف) لااقل ۳ مهره قرمز باشد. ب) حداکثر ۲ مهره قرمز باشد.	۱۶
۰/۷۵	به چند روش می توان دانش آموز رشته ریاضی و ۴ دانش آموز رشته تجربی را در یک ردیف چید به طوریکه: الف) دانش آموزان رشته ریاضی پیش هم باشند؟ ب) دانش آموزان رشته های ریاضی و تجربی یک در میان باشند؟	۱۷
۰/۵	حروف کلمه LAGRANGE را با جایگشت های مختلف کنار هم قرار می دهیم، در چند حالت حروف یکسان کنار هم قرار می گیرند؟	۱۸
۰/۵	A و B دو پیشامد ناسازگار در یک فضای نمونه اند به طوریکه $P(A \cup B) = 0/65$ و $P(A^c) = 0/65$ باشد احتمال رخ دادن B چقدر است؟	۱۹
۱	اگر ۷ نفر که دو نفر آنها با هم برادرند، به تصادف در یک ردیف قرار بگیرند، چقدر احتمال دارد: الف) دو برادر کنار یکدیگر نباشند؟ ب) یکی از آنها در ابتدای ردیف و دیگری در انتهای ردیف قرار بگیرند.	۲۰
۱/۵	در جعبه ای ۱۲ لامپ که ۵ تا از آنها خرابند. ۳ لامپ به تصادف از این جعبه خارج می کنیم: الف) احتمال اینکه دو تا از لامپ های خارج شده خراب باشند چقدر است؟ ب) احتمال اینکه دست کم یکی از لامپ های خارج شده خراب باشد چقدر است؟	۲۱
۹/۲۵	بارم صفحه ۲	

دنباله پرسش های امتحان درس: ریاضی ۱			رشته:	تاریخ:
بارم	پرسش ها			
۱	موارد زیر را فقط نام ببرید: الف) مراحل علم آمار ب) انواع متغیرها		۲۲	
۱	نوع متغیرهای هریک از موارد زیر را نام ببرید. الف) سن ← متغیر از نوع ب) شدت بارندگی (زیاد، متوسط، کم) ← متغیر از نوع		۲۳	
۲	بارم صفحه ۳			
۲۰	جمع کل			