

نام و نام خانوادگی:		آزمون نوبت دوم ریاضی عمومی سال چهارم تجربی	
تاریخ: ۹۳/۳/۱۷ وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		آموزشگاه فاطمه زهرا (۱) وحدتیه	
بارم	سوالات	ردیف	

۱	اگر $P(A \cup B) = ۰/۶$ ، $P(A) = ۰/۲$ و $P(B A) = ۰/۱$ باشد، $P(B)$ را بیابید	۱
۱/۵	الف: چهار جمله اول دنباله را بنویسد ب: دنباله صعودی است یا نزولی؟ پ: نشان دهید این دنباله همگراست؟	۲
۱	نمودار تابع $y =   x  - ۲ $ را با استفاده از نمودار $y =  x  - ۲$ رسم کنید	۳
۱/۵	معادله خط قائم بر منحنی $y = \ln   \ln x  $ را در نقطه $x = e$ واقع بر منحنی بنویسید	۴
۱/۲۵	نقاط اکسترمم نسبی تابع $f(x) = x^۳ - ۶x^۲$ را به کمک آزمون مشتق اول مشخص کنید	۵
۱/۵	جهت تقعر و نقطه عطف تابع $f(x) = x^۳ - ۳x^۲ + ۲x - ۱$ را تعیین کنید	۶
۱/۲۵	مجاوب های تابع $y = x + \sqrt{x^۲ + ۳x + ۱}$ را به دست آورید	۷
۱	اگر $A(۲,۰)$ و $B(۲,۳)$ و $C(۰,۳)$ سه راس یک مثلث باشند، طول میانه $AM$ را بیابید	۸
۱/۲۵	طول قطر مربعی که یک ضلع آن واقع بر خط $x + ۲y = ۷$ و مختصات یک راس آن $A(-۲,۳)$ باشد را به دست آورید.	۹
۱/۵	اگر دو دایره $x^۲ + y^۲ + ۲x - ۴y = ۰$ و $(x-۱)^۲ + (y+۱)^۲ = m$ مماس خارج باشند، $m$ را بیابید	۱۰
۱/۵	بیضی به معادله $\frac{x^۲}{۹} + \frac{(y-۱)^۲}{۴} = ۱$ مفروض است: الف) مختصات مرکز و کانون های آن را بیابید ب) خروج از مرکز آن را تعیین کنید پ) نمودار بیضی را رسم کنید	۱۱
۱/۲۵	معادله مماس بر هذلولی به معادله $\frac{x^۲}{۹} - \frac{y^۲}{۴} = ۱$ را در نقطه $A(۳\sqrt{۲}, ۴)$ واقع بر آن بنویسید	۱۲
۱/۲۵	نمودار $f(x) =  x - ۲  - ۳$ را رسم کرده و سپس مقدار $\int_۱^۵ f(x) dx$ را به کمک آن حساب کنید	۱۳
۲/۲۵	حاصل انتگرال های زیر را محاسبه کنید a) $\int \left( ۲ \sin x - \cos \sqrt{x} + \frac{1}{x} \right) dx =$ b) $\int \left( \frac{۲}{x^۲} - \sqrt{x} + ۲ \right) dx =$ c) $\int (\tan^۲ x) dx =$	۱۴
۱/۲۵	سطح محصور بین منحنی $y = \sin x$ و محور $x$ ها را در بازه $\left[ \frac{\pi}{۶}, \frac{۳\pi}{۴} \right]$ به دست آورید.	۱۵