

به نام خدا		
سوالات پایانی درس ریاضی ۲	سال یازدهم	رشته علوم تجربی
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان انقلاب اسلامی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
تاریخ آزمون: ۹۸/۳/۱۱	خرداد ماه	سال تحصیلی ۹۷-۹۸
۱	دو نقطه $A(10,7)$ و $B(2,9)$ مفروضند فاصله مبدأ مختصات را از وسط پاره خط AB بدست آورید.	۱
۱	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $1 - \sqrt{2}$ و $1 + \sqrt{2}$ باشد.	۲
۱	جاهای خالی را با عبارت های مناسب پر کنید. الف) استدلالی که در آن با مشاهده و بررسی یک موضوع در چند حالت نتیجه ای کلی گرفته می شود استدلال نامیده می شود. ب) هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر آن پاره خط است.	۳
۱/۵	در شکل زیر $PQ \parallel BC$ است. طول پاره خط های AP و PQ را بدست آورید. 	۴
۱	نمودار تابع $f(x) = [x] + 1$ را در بازه $[-2,1]$ رسم کنید.	۵
۱/۵	اگر $f(x) = x^2 - 3x$ و $g(x) = \sqrt{2x+5}$ باشند حاصل $(f+g)(2)$ و D_{f+g} را بیابید.	۶
۱	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را بررسی کنید. الف) انتهای کمان زاویه $\frac{6\pi}{5}$ رادیان در ربع دوم دایره مثلثاتی قرار دارد. ب) زاویه $\frac{\pi}{20}$ رادیان معادل 9° می باشد.	۷
۱	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{\sin \frac{3\pi}{4} - \cos \frac{5\pi}{6}}{\cos 2\pi + \tan \frac{2\pi}{3}} =$	۸
۱	نمودار تابع $y = \frac{1}{2} \sin x$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.	۹

۱	نمودار تابع نمایی $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ را رسم کنید.	۱۰
۱/۲۵	اگر $\log_8 A = \frac{1}{2}$ و $\log_{18} B = \frac{1}{2}$ باشند. حاصل $\frac{A+B}{A-B}$ را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.	۱۱
۱/۲۵	معادله لگاریتمی زیر را حل کنید. $\log_9(x-4) + \log_9(x+4) = 1$	۱۲
۲/۵	حد های زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 1}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin^2 x}{1 - \sin x}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x - [x]}{x^2 + 2}$ د) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{ x + 2 }{x + 2}$	۱۳
۱	تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2} & , x \neq 2 \\ 4 & , x = 2 \end{cases}$ داده شده است پیوستگی f را در $x=2$ بررسی کنید.	۱۴
۱/۵	دو تاس را پرتاب می کنیم احتمال آنکه هر دو عدد رو شده فرد باشد به شرط اینکه بدانیم مجموع اعداد رو شده برابر ۸ است را بدست آورید.	۱۵
۱/۵	انحراف معیار داده های زیر را بیابید. ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷	۱۶
موفق باشید-بهبودی		