

شماره صندلی: نام واحد آموزشی: شاهد حضرت معصومه(س)	نوبت امتحانی: خرداد ۹۸	ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح
نام و نام خانوادگی: نام پدر:	پایه: یازدهم رشته: تجربی	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۱
سؤال امتحان درس: ریاضی ۲ نام دبیر: لک	سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷	وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
		تعداد برگ سؤال: ۲ صفحه

بارم	کار نیک انجام دهید تا نتیجه کارتان همیشه باقی بماند. (سوره حج آیه ۷۷)
۰/۵	۱- نقاط A (۲ و ۳) و B (-۱ و ۰) و C (۱ و -۲) سه راس مستطیل ABCD هستند. مختصات راس چهارم را به دست آورید.
۱	۲- اگر α و β ریشه های معادله درجه دوم $x^2 + 5x + 1 = 0$ باشند حاصل $\alpha\beta^2 + \beta\alpha^2$ را به دست آورید.
۱	۳- معادیه رادیکالی مقابل را حل کنید. $2 + \sqrt{x+1} = x - 3$
۲	۴- الف) دو مثلث متشابه داریم. یکی به طول اضلاع ۷ و ۱۱ و ۱۲ سانتی متر و دیگری به محیط ۱۲۰ سانتی متر. طول اضلاع مثلث دوم را مشخص کنید. ب) در شکل مقابل مقدار x و y را به دست آورید.
۰/۵	۵- آیا دو تابع $f(x) = 2x$ و $g(x) = \frac{2x^2 - 2x}{x-1}$ مساویند؟ چرا؟
۱	۶- اگر f یک تابع خطی باشد به طوری که $f(0) = -1$ و نمودار f^{-1} از نقطه (۱ و ۴) بگذرد، $f^{-1}(9)$ را به دست آورید.
۱	۷- اگر $f(x) = \sqrt{x-2}$ و $g(x) = \frac{x-2}{x-1}$ باشد دامنه تابع $\frac{f}{g}$ را به دست آورید.
۱	۸- حداقل و حداکثر تابع مقابل را بدون رسم شکل مشخص کنید. $y = 3\cos x - 1$
۱	۹- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\sin 15^\circ - \cos 225^\circ + \tan 72^\circ$
۱	۱۰- نمودار تابع $y = 2\sin x + 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.
۱/۵	۱۱- معادلات زیر را حل کنید. الف) $2^{x+1} - 4^x = 0$ ب) $\log_8(x+2) + \log_8(x-2) = 1$
۱	۱۲- حاصل عبارت $5^{\log_8 8} + \log_8 8$ را به دست آورید.

بارم	تاریخ: ۹۸/۳/۱	رشته: تجربی	دنباله سئوالات درس: ریاضی ۲
۱	۱۳- الف) تمام توابع لگاریتمی از نقطه می گذرند و محور را قطع نمی کنند. ب) نمودار تابع $y = \log_3 x$ و $y = -\log_3 x$ نسبت به قرینه اند.		
۱/۵	۱۴- حد توابع زیر را حساب کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{1 - \cos x}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + x - 12}{2x^2 - 6x}$		
۱	۱۵- مقدار a و b را طوری تعیین کنید که تابع زیر در $X = 2$ پیوسته باشد. $f(x) = \begin{cases} ax^2 + bx + 1 & x > 2 \\ 1 & x = 2 \\ x + a & x < 2 \end{cases}$		
۱	۱۶- با توجه به شکل مقادیر خواسته شده را بنویسید. (با ذکر دلیل) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ $f(1)$		
۱/۲۵	۱۷- اگر $P(A) = 0.3$ و $P(B) = 0.6$ و $P(A B) = 0.25$ باشد آن گاه $P(A \cap B)$ و $P(A - B)$ را حساب کنید.		
۰/۷۵	۱۸- احتمال قبولی مریم در امتحان ریاضی ۰.۶ و در امتحان فیزیک ۰.۹ است. احتمال اینکه در هر دو درس قبول شود چقدر است؟		
۱	۱۹- اگر دو استخر با مشخصات زیر داشته باشیم امنیت شنا کردن در کدام استخر بیشتر است؟ الف) میانگین عمق: ۱/۵ و انحراف معیار: ۰/۵ ب) میانگین عمق: ۲ و انحراف معیار: ۱		

موفق باشید

