

سئوالات درس: ریاضی (۲)		
پایه و رشته: دوم تجربی / ریاضی		
نام آموزشگاه:	نام کلاس:	نام دبیر:
نام طراح سؤال:	تعداد سئوالات: ۱۸	تعداد صفحات: ۲
فرصت پاسخ: ۱۲۰ دقیقه		

محل درج نمره:		دانش آموزان محترم در این قسمت چیزی ننویسید
تاریخ تصحیح: / / ۱۳	نمره به عدد..... به حروف.....	نام و امضاء مصحح
تاریخ تجدید نظر: / / ۱۳	نمره تجدید نظر به عدد..... به حروف.....	نام و امضاء تجدید نظر کننده:

پیام یا حدیث:

ردیف	سئوالات	بارم
۱	نامعادله زیر را حل کنید.	۰/۷۵
	الف) $\frac{x^2 - x - 3}{x + 2} < -1$	
۲	معادلات زیر را حل کنید.	۱/۵
	الف) $\frac{3}{x^2 - 1} - \frac{2}{x + 1} = 0$ ب) $\log^{x-4} + \log^{x+4} = 2 \log^3$	
۳	تابع $f$ با ضابطه $f(x) = 2x^2 + 1$ در مجموعه اعداد حقیقی تعریف شده است. با استفاده از ضابطه تعیین کنید این تابع یک به یک است یا خیر؟ چرا؟	۱
۴	دستگاه دو معادله دو مجهولی $\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$ را به روش ماتریس معکوس حل کنید.	۱/۵
۵	عبارت زیر را ساده کنید.	۰/۷۵
	$\log^{10000} - \log_2^{\sqrt[6]{4}}$	
۶	نمودار $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) - 1$ را در فاصله $[0, 2\pi]$ رسم کنید.	۱
۷	جمله عمومی دنباله ای به صورت $a_n = \frac{n^2 + 1}{2n - 1}$ می باشد. ۳ جمله اول دنباله را بنویسید.	۰/۷۵
۸	مجموع چهار جمله اول یک تصاعد عددی ۳۴ و مجموع چهار جمله بعدی آن ۱۴۶ است. جمله نهم و مجموع ۱۰ جمله اول این تصاعد را بنویسید.	۱/۵
۹	در یک تصاعد هندسی جمله سوم ۱۴ و جمله پنجم آن ۱۲۶ است. این تصاعد را مشخص کنید.	۱/۵
۱۰	اگر $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ و $\alpha$ ما ده باشد آنگاه $\cos(\alpha + 30)$ چقدر است.	۱
۱۱	معادله مثلثاتی $-\sqrt{3} + 3 \tan x = 0$ را حل کنید.	۱
۱۲	مقدار عددی عبارت $2 \sin \frac{7\pi}{6} + \sqrt{2} \sin \frac{5\pi}{4} - \sqrt{3} \tan \frac{2\pi}{3} - \cot\left(-\frac{\pi}{3}\right)$ را بدست آورید.	۱/۵

۱۳	مقدار $m$ را چنان بیابید که دو بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 3-m \\ 4-m \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 2-m \\ 2+m \end{bmatrix}$ بر هم عمود باشند.	۱/۵
۱۴	بردار $\begin{bmatrix} 3 \\ 9 \end{bmatrix}$ را بر حسب بردارهای $\begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ بنویسید.	۱
۱۵	اگر $ \vec{a}  = 2$ و زاویه بین دو بردار $\vec{a}$ و $\vec{b}$ $60^\circ$ درجه باشد و $\vec{a} \cdot \vec{b} = \sqrt{2}$ آنگاه $ \vec{b} $ را بدست آورید.	۱
۱۶	به چند طریق می توان از بین ۶ مرد و ۴ زن یک کمیته ۶ نفره انتخاب کرد به طوری که کمیته شامل ۳ زن و ۳ مرد باشد.	۰/۷۵
۱۷	با ارقام ۲, ۸, ۵, ۹ و بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت. ب) چند عدد ۳ رقمی فرد می توان نوشت.	۱
۱۸	کیسه ای محتوی ۴ مهره سفید و ۹ مهره سیاه است. ۲ مهره خارج می کنیم. مطلوبست احتمال آنکه: الف) هر دو مهره سیاه باشند. ب) هر دو مهره هم رنگ باشند. ج) هر دو مهره هم رنگ نباشند.	۱/۵

موفق باشید

[www.riazisara.ir](http://www.riazisara.ir)

دانلود نمونه سوالات از سایت ریاضی سرا