

باسمه تعالی

سؤالات امتحان درس : ریاضی (۲)		رشته : کلیه رشته ها (به جز انسانی)	ساعت شروع : ۱۵ : ۳۰
مجتمع ایثارگران شهید رحیم آنجفی		گروه :	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		دبیر : آقای	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک اراک
ردیف	سؤالات	نمره	
۱	نامعادله روبرو را حل کنید . $\frac{x^2 - 5x}{2x - 3} \geq 0$	۱/۵	
۲	معادلات زیر را حل کنید . ب) $\log(x^2 + 1) = \log 20 - \log 2$ الف) $x - \sqrt{x - 5} = 7$	۲	
۳	در تابع $f(x) = x^2 - 3x$ مطلوبست محاسبه : $f(5)$ $f(2x)$	۱	
۴	نسبت $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ را برای $y = 3x - 7$ تشکیل داده و صعودی یا نزولی بودن آن را بررسی کنید .	۱	
۵	اگر مبدأ مختصات را به نقطه $O'_3(2, 3)$ انتقال دهیم مختصات نقطه $A(7, 5)$ در دستگاه جدید و $B(4, -1)$ در دستگاه قدیم بدست آورید .	۱	
۶	اگر $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$ باشد حاصل $A^2 - 3A$ را بدست آورید .	۱/۲۵	
۷	دستگاه مقابل را به روش ماتریس معکوس حل کنید . $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ x + 4y = 6 \end{cases}$	۱/۲۵	
۸	نمودار تابع $y = 2 \sin x - 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید .	۱	
۹	جمله هفتم و مجموع ۱۰ جمله اول تصاعد زیر را مشخص کنید . $2, 6, 10, \dots$	۱/۲۵	
۱۰	در یک تصاعد هندسی جمع ۸ جمله اول ۱۷ برابر جمع ۴ جمله اول است . قدر نسبت را بدست آورید .	۱/۲۵	
۱۱	مقدار $\sin 75^\circ$, $\tan 105^\circ$ را بدست آورید .	۱/۵	
۱۲	معادله $2 \cos x - 1 = 0$ را حل کرده و جواب کلی آن را بدست آورید .	۱	
۱۳	بردار $\begin{bmatrix} 6 \\ -2 \end{bmatrix}$ را بر حسب بردارهای $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ بنویسید .	۱	
۱۴	اگر $a = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$, $b = \begin{bmatrix} 6 \\ -4 \end{bmatrix}$ باشد . الف) طول بردار a را بدست آورید . ب) مقدار $2a - b$ را بدست آورید . ج) نشان دهید دو بردار بر هم عمود هستند .	۱/۵	
۱۵	با ارقام ۱ , ۲ , ۳ , ۴ , ۵ و بدون تکرار : الف) چند عدد ۴ رقمی می توان نوشت ؟ ب) چند عدد ۴ رقمی فرد می توان نوشت ؟	۱/۵	
۱۶	در ظرفی ۶ مهره سفید و ۴ مهره سیاه وجود دارد از این ظرف به تصادف دو مهره انتخاب می کنیم . مطلوبست احتمال آنکه : الف) هر دو مهره سفید باشند . ب) یکی سفید و یکی سیاه باشد .	۱	
۲۰	« موفق باشید »		