

سوال	پایه: دوم	رشته: تجربی	شعبه کلاس ۲۰۲-۲۰۳
نام و نام خانوادگی:	ساعت شروع: ۱۴/۳۰ عصر	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تاریخ برگزاری: ۱۳۹۴/۳/۹
شماره دانش آموزی:	نوبت: دوم ماه: اردیبهشت سال: ۱۳۹۴	تعداد سوالات: ۱۹	تعداد صفحات: ۱
ردیف	سوالات		
۱	چهار جمله اول دنباله مقابل را بنویسید. $a_n = \frac{(1-\sqrt{2})^n (1+\sqrt{2})^n}{n}$		
۲	نمودار تابع $y = (x-1)^2 - 2$ را به کمک انتقال تابع $y = x^2$ رسم کنید.		
۳	معادله جبری تابع خطی f را بنویسید. در صورتی که داشته باشیم: $(0,1) \in f$ و $f(1) = -2$		
۴	مجموعه جواب نامعادله $x(x-1) \leq 6$ را به صورت بازه بنویسید.		
۵	حاصل عبارات مقابل را بیابید. $A = \log_5 \frac{125}{\sqrt[3]{25}} \quad B = 5 \log_5 16$		
۶	معادله لگاریتمی مقابل را حل کنید. $\log(x+3) + \log(x+1) = 3 \log 2$		
۷	اگر $\log 2 = m$ و $\log 3 = n$ آنگاه حاصل عبارت زیر را بر حسب m و n بنویسید. $\log_5^{12} \times \log_3^{10} =$		
۸	بر روی دایره ای به شعاع 9 cm کمانی به طول $6\pi \text{ cm}$ جدا نموده ایم. زاویه مرکزی مقابل به این کمان چند رادیان است.		
۹	طرف دوم تساوی های مقابل را بنویسید. $A = \sin\left(\frac{7\pi}{2} - \theta\right) \quad B = \sin(\pi - \theta)$		
۱۰	مقدار عددی عبارت مقابل را بدست آورید. $A = 2\sin(750^\circ) - 3\cos(0^\circ) + 2\tan(-225^\circ)$		
۱۱	دوره تناوب و مقادیر حداقل و حداکثر تابع $y = -3\cos(\pi x)$ را بنویسید.		
۱۲	در مثلث ABC ، $B = 120^\circ$ و $AB = 8 \text{ cm}$ و $BC = 6 \text{ cm}$. الف) مساحت مثلث را بدست آورید. ب) طول ضلع AC را محاسبه کنید.		
۱۳	ماتریس X را در معادله مقابل بیابید. $\begin{bmatrix} -12 & -3 \\ 0 & 15 \end{bmatrix} + 2X = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 4 & -1 & 1 \end{bmatrix}$		
۱۴	به ازای چه مقدار a ماتریس $A = \begin{bmatrix} a-1 & 2 \\ 3 & a \end{bmatrix}$ وارون پذیر است؟		
۱۵	دستگاه مقابل را به روش ماتریس وارون حل کنید. $\begin{cases} x+2y=3 \\ 2x-3y=-8 \end{cases}$		
۱۶	به چند طریق از میان ۷ نفر می توان یک رئیس، یک معاون و یک حسابدار انتخاب کرد؟		
۱۷	با ارقام ۰ و ۲ و ۳ و ۵ و ۷ بدون تکرار ارقام چند عدد چهار رقمی میتوان نوشت به قسمی که فرد باشد؟		
۱۸	به چند طریق ۳ سرباز ۲ افسر می توانند در یک ردیف روی صندلی بنشینند اگر قرار باشد: الف) سربازها پهلوی هم و افسرها پهلوی هم باشند. ب) به طور متناوب بنشینند		
۱۹	در تساوی مقابل مقدار n را بیابید. $\binom{n}{n-2} = 6$		
۲۰	موفق و باشید جمع بارم		