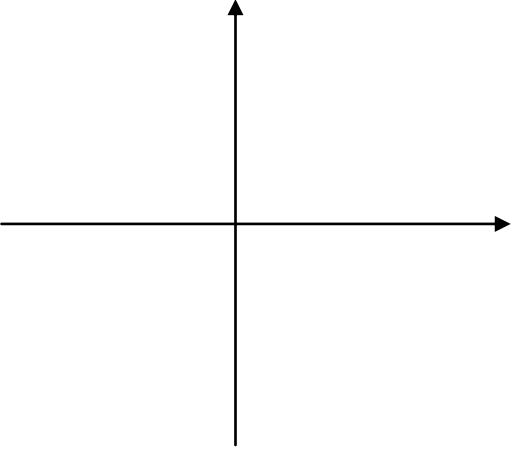


نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام کلاس و رشته: چهارم تجربی نام دبیر: مهدی منیری بیدگی		مدیریت آموزش و پرورش آران و بیدگل کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی دبیرستان نمونه دولتی شهیدان جندقیان		نام درس: ریاضه عمومی مدت پاسخ گویی: ۱۱۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۲/۲۴
خرداد ماه سال تحصیلی: ۱۳۹۶-۹۷ تعداد صفحه:		شماره کتبی: <input type="text"/> نام و نام خانوادگی مصحح:	جمع با حروف: <input type="text"/> امضا:	
ردیف	سوالات			بارم
۱	احتمال جوانه زدن نوعی بذر $\frac{3}{5}$ است. اگر سه بذر از این نوع کاشته شود، احتمال این که حداقل ۲ تا از آن ها جوانه بزنند، چقدر است؟			۱
۲	اگر α و β ریشه های معادله درجه دوم $x^2 + 10x + 1 = 0$ باشند، مقدار عددی $\alpha\beta^2 + \alpha^2\beta$ را محاسبه کنید.			۱
۳	معادله های زیر را حل کنید.			
	۱	$(e^x - 3)^2 - 25 = 0$ (الف)		
	۰/۵	$2\cos x + \sqrt{3} = 0$ (ب)		
۴	معادله خط قائم بر نمودار به معادله $x^2 + y^2 + x^2y^2 - 3 = 0$ را در نقطه $A(1,1)$ بنویسید.			۱/۵
۵	مقادیر a و b را چنان تعیین کنید که تابع $f(x) = x^3 + x^2 - ax + b$ در نقطه $A(-1,2)$ دارای ماکزیمم یا می نیمم نسبی باشد.			۱
۶	مختصات نقطه عطف نمودار تابع $f(x) = x^3 - 6x^2$ را مشخص کنید.			۱
ادامه سوالات در صفحه دوم				

	ریاضی عمومی	صفحه دوم
۲	<p>جدول تغییرات و نمودار تابع $f(x) = \frac{x+1}{x-2}$ را رسم کنید.</p> 	۷
۱	<p>مساحت مربعی را به دست آورید که یک ضلع آن واقع بر خط $x + y = 5$ بوده و یک رأس آن نقطه $A(-2, 1)$ باشد.</p>	۸
۱	<p>مقدار m را طوری بیابید که معادله $x^2 + y^2 + 4x - 6y + m = 0$ معادله دایره ای به شعاع ۴ باشد.</p>	۹
۱/۵	<p>مختصات نقطه رأس و کانون و معادله خط هادی سهمی به معادله $y^2 - 4y - 8x - 4 = 0$ را تعیین کنید.</p>	۱۰
۱/۵	<p>معادله یک بیضی را بنویسید که نقاط $F(1, 6)$ و $F'(1, -2)$ کانون های آن بوده و خروج از مرکز آن $e = \frac{4}{5}$ باشد.</p>	۱۱
ادامه سوالات در صفحه سوم		

	ریاضی عمومی	صفحه سوم
۱۲	نوع مقطع مخروطی $\Delta x^2 - 4y^2 + 20x + 8y = 4$ را تعیین کنید. مختصات مرکز، رئوس و کانون های آن را بنویسید.	۱/۵
۱۳	مقدار $\int_{-1}^4 (2x - 4) dx$ را با استفاده از رسم نمودار محاسبه کنید.	۱
۱۴	اگر $F(x) = \int_2^x \frac{t}{\sqrt{1+t^3}} dt$ باشد، مشتق تابع $y = x.F(x)$ را به ازای $x = 2$ بیابید.	۱
۱۵	با توجه به نمودار تابع $f(x) = x - \sqrt{x}$ ضابطه مساحت ناحیه سایه زده شده را محاسبه کنید.	۱
۱۶	حاصل انتگرال های زیر را بیابید.	۰/۷۵
	الف) $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} (\Delta \sin x - 3 \cos x) dx =$	۰/۷۵
	ب) $\int (\frac{1}{x^2} + \sqrt{x} + 3) dx =$	۰/۷۵
۲۰	مجموع نمرات	می توانید موفق باشید!