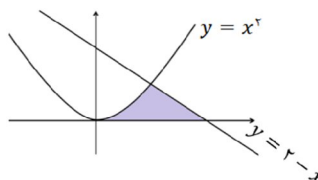


شماره صفحه: ۱	باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۲
نام درس: ریاضی عمومی رشته: علوم تجربی پایه: پیش دانشگاهی نام و نام خانوادگی: کلاس: نام دبیر: حقیقت پژوه	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ کرج سوالات دانش آموزان مدارس دوره دوم متوسطه دبیرستان دخترانه غیردولتی گلستان علم نوبت دوم	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۳ ساعت: ۹ صبح شماره داوطلب:
تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخ نامه بنویسید.		
ردیف	سوالات	بارم
۱	احتمال جوانه زنی برای دانه های لوبیا بنا بر ادعای کارخانه تولید بذر ۹۵٪ است. اگر ۵ تا از این نوع بذر را کشت کنیم، با چه احتمالی ۳ تای آنها جوانه می زند؟	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) معادله درجه دومی که ریشه های آن $1-\sqrt{2}, 1+\sqrt{2}$ باشد، عبارت است از..... ب) تابع $f(x) = x + x-3 $ در بازه..... تابعی ثابت است. ج) ضابطه وارون تابع $y = \frac{1-2x}{1+x}$ برابر است با..... د) حاصل $\int_{-4}^3 ([x] + 2) dx$ برابر است با.....	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید: الف) حد مجموع جملات دنباله $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots$ برابر است با..... ب) در یک نوع کشت، تعداد باکتری ها بعد از t دقیقه برابر $f(t) = Ae^{0.03t}$ است. اگر در این نوع کشت ۲۰۰ باکتری موجود باشد، بعد از چند دقیقه ۱۰۰۰ باکتری وجود خواهد داشت؟ $(\ln 5 = 1/62)$	۰/۵ ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴) ۴۵(۱) ۴۸(۲) ۵۴(۳) ۵۶(۴)
۴	کوتاه پاسخ: دنباله $a_n = \frac{n}{2n+3}$ را در نظر بگیرید: الف) این دنباله صعودی است یا نزولی؟ ب) این دنباله همگرا است یا واگرا؟	۰/۵
۵	مشتق بگیرید: (ساده کردن الزامی نیست)	۰/۵
	$y = e^{\sin x} - \ln(1 + \sqrt{x})$	
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

ردیف	سوالات	بارم
۶	معادله خط مماس بر منحنی به معادله $e^x + e^y + x^2 + y^2 - 2 = 0$ رادرنقطه $(0,0)$ به دست آورید.	۱
۷	اگر $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ باشد، مقادیر a, b, c, d را چنان بیابید که این تابع در $(0,2)$ دارای اکسترمم نسبی بوده و منحنی نمایش آن در $(-1,1)$ یک نقطه عطف داشته باشد.	۱/۲۵
۸	جدول تغییرات و نمودار تابع $y = \frac{x+3}{x-1}$ را رسم کنید.	۲
۹	تمام مجانب های تابع با ضابطه $y = \frac{x^3 + 2x + 1}{x^2 - 1}$ را به دست آورید.	۰/۷۵
۱۰	اگر $A(-1,2), B(3,0), C(1,-2)$ سه راس مثلث ABC باشند، معادله ارتفاع AH و طول آن را بیابید.	۱/۵
۱۱	دو دایره به معادلات $x^2 + y^2 + 2y = 0$ ، $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 5$ نسبت به هم چه وضعیتی دارند؟	۲
۱۲	معادله یک سهمی را بنویسید که خط $x=4$ هادی و $F(2,-1)$ کانون آن باشد.	۱
۱۳	بیضی به معادله $x^2 + 4y^2 - 2x - 16y + 13 = 0$ مفروض است. مختصات مرکز و دو کانون و طول اقطار و فاصله کانونی بیضی را حساب کنید.	۲
۱۴	با کمک رسم نمودار، انتگرال معین زیر را حساب کنید.	۱
	$\int_1^2 3x + 2 dx$	
۱۵	اگر $G(x) = \int_1^x \frac{\sin t}{1+t} dt$ باشد، مطلوب است محاسبه مشتق $y = G(x^2)$.	۰/۷۵
۱۶	انتگرال بگیرد:	۱/۵
	الف) $\int (e^{4x} + \sqrt[3]{x^2} - \frac{1}{x}) dx$ ب) $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} (\sin 2x - 3 \cos x) dx$	
۱۷	مساحت ناحیه هاشور خورده را بیابید.	۱
		

۲۰نمره

رویای شما تاریخ انقضا ندارد

موفق و پیروز باشید

نفس عمیقی بکشید و

حقیقت پژوه

دوباره شروع کنید