



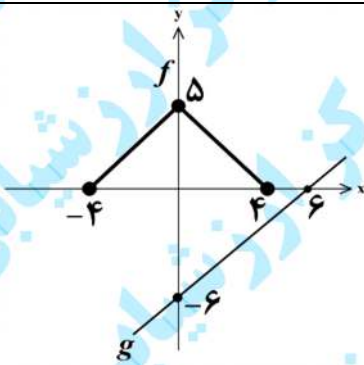
مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

تماس با مشاوران ما، با شماره گیری

۹۰۹۹۰۷۵۳۰۵

از طریق تلفن ثابت

سؤالات آزمون هماهنگ کشوری درس: ریاضی ۳		پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۷
تعداد صفحه: ۲		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۵:۰۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (عصر داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵				
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir				
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.)			
نمره				
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اگر $0 < k < 1$ باشد، آنگاه تابع $y = f(kx)$ از انبساط افقی نمودار تابع $y = f(x)$ به دست می آید. ب) اگر تابعی صعودی باشد، آهنگ تغییر متوسط آن، همواره صعودی است. پ) اگر تابع f در $x = a$ پیوسته نباشد، آنگاه f در $x = a$ مشتق پذیر هم نیست.			
۰/۷۵				
۲	هریک از جملههای زیر را با انتخاب یک عدد یا عبارت مناسب از داخل پرانتز کامل کنید. الف) اگر $\sin x = \frac{5}{13}$ و $\cos x = \frac{12}{13}$ ، مقدار $\sin(2x)$ برابر است. ($\frac{10}{13}$ یا $\frac{120}{169}$) ب) تابع $f(x) = x - 2$ در مینیمم نسبی دارد. ($x = 0$ یا $x = 2$) پ) سطح مقطع استوانه با صفحه مایلی که با قاعدههای استوانه متقاطع نباشد، است. (دایره یا بیضی)			
۰/۷۵				
۳	دامنه تابع $y = f(x)$ بازه $[-4, 2]$ است. دامنه تابع $g(x) = \frac{1}{4}f(2x) - 1$ را به دست آورید.			
۰/۵				
۴	نمودار توابع f و g به صورت زیر است. مقادیر خواسته شده را محاسبه کنید. الف) $(g \circ f)(4)$ ب) $(f \circ g)(6)$			
۱				
۵	تابع $f(x) = -2 - \sqrt{3-x}$ یک به یک است. الف) ضابطه تابع وارون و دامنه آن را بنویسید. ب) مقدار $f^{-1} \circ f(1)$ را حساب کنید.			
۱/۲۵				
۶	اگر در تابع $f(x) = a \sin(\frac{x}{4}) + c$ ، مقدار ماکزیمم تابع برابر ۲ و مقدار مینیمم تابع برابر -۴ باشد، دوره تناوب تابع و مقادیر c و $ a $ را به دست آورید.			
۱/۵				
۷	معادله مثلثاتی $(\sin x - 4)(2 \cos x + 1) = 0$ را حل کنید و جوابهای کلی آن را بنویسید.			
۱/۲۵				
۸	حدهای زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{x^2 + x - 2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^5 + 7x}{2x^2 - 9}$ پ) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{x(x-2)}$			
۲				
۹	با استفاده از تعریف مشتق نشان دهید تابع $f(x) = \sqrt[3]{x}$ در $x = 0$ مماس قائم دارد.			
۱				
۱۰	اگر $f(x) = x^3 - 7x$ ، مقدار $f''(-1)$ را بیابید.			
۰/۵				

صفحه ۱ از ۲

سوالات آزمون هماهنگ کشوری درس: ریاضی ۳		پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۶/۱۷
تعداد صفحه: ۲		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۵:۰۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (عصر داخل و خارج از کشور) - شهریور ۱۴۰۵		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است).			
نمره				
۱۱	مشتق توابع زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست).			
۲	$y = (\sqrt{x} - 7)(2x^2 - \frac{5}{x})$ الف) $y = (2\sqrt[3]{x} - 1)^4$ ب)			
۱۲	اگر $f(x) = 3x^2 - x$ ، آهنگ تغییر متوسط تابع از $x = 2$ تا $x = 5$ را به دست آورید.			
۱۳	اگر $(-2, 1)$ نقطه اکسترمم نسبی تابع $f(x) = x^3 + ax^2 + b$ باشد، مقادیر a و b را به دست آورید.			
۱۴	می خواهیم یک قوطی فلزی استوانه ای شکل و در باز بسازیم که گنجایش آن دقیقاً ۳۰۰۰ سانتی متر مکعب باشد. با رسم جدول تغییرات، شعاع قاعده استوانه را طوری به دست آورید که مقدار فلز به کار رفته در تولید استوانه مینیمم شود. ($\pi = 3$)			
۱۵	اگر خروج از مرکز یک بیضی $\frac{4}{5}$ و کانون های آن $(1, 9)$ و $(1, -7)$ باشد، طول قطر بزرگ بیضی را محاسبه کنید.			
۱۶	معادله دایره ای را بنویسید که مرکز آن نقطه $(3, 5)$ بوده و نقطه $(6, 1)$ روی دایره باشد.			
۱۷	جمعیت بزرگسال یک شهر ۴۰ درصد زن و ۶۰ درصد مرد هستند. می دانیم که ۱۰ درصد زنان بزرگسال و ۱۵ درصد مردان بزرگسال تحصیلات تکمیلی دارند. اگر بزرگسالی را از این شهر به تصادف انتخاب کنیم، احتمال اینکه تحصیلات تکمیلی داشته باشد، چقدر است؟			
موفق باشید.				
جمع نمره ۲۰				
صفحه ۲ از ۲				