

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور

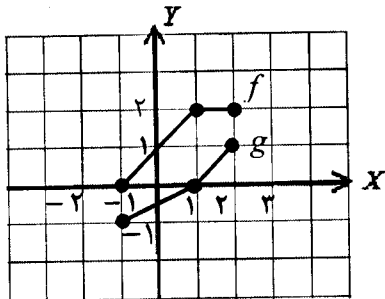


ما توی این مسیر هواتون رو داریم
چجوری؟! اینجوری



سؤالات امتحان نهایی درس : حسابان	رشته : ریاضی فیزیک	ساعت شروع : ۱۰ صبح	مدت امتحان : ۱۳۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳۹۵/۱۰/۱۱	تعداد صفحه : ۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵			
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir			

ردیف	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	--	------

۱	در دنباله حسابی $1, 2, 5, \dots$ حداقل چند جمله آن را باید با هم جمع کنیم تا حاصل از ۱۲۵ بیشتر شود؟	۱
۲	جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید. الف) باقیمانده تقسیم $P(x) = x^2 - 6x - 4$ بر $x + 1$ برابر با است. ب) ضریب جمله سوم در بسط $(a+b)^5$, است. ج) کمترین مقدار تابع $f(x) = 3x^2 - 12x + 5$, می باشد.	۰/۷۵
۳	معادله $\frac{x^2}{2} - 1 + (\frac{x^2}{2} - 1) - 2 = 0$ را حل کنید.	۱/۲۵
۴	به روش هندسی نامعادله $ x - 1 \leq x + 1$ را حل کرده و مجموعه جواب را به صورت بازه نشان دهید.	۱
۵	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) دو تابع $f(x) = x$ و $g(x) = \sqrt{x^2}$ با هم مساویند. ب) اگر دامنه تابع f برابر با $[-1, 3]$ باشد، دامنه تابع $g(x) = -3f(2x)$ بازه $[-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}]$ است. ج) تابع $y = 2x^2 + 4x - 1$ در بازه $[-2, 5]$ صعودی است.	۰/۷۵
۶	با استفاده از نمودار توابع f و g که در شکل زیر رسم شده است، نمودار $f + g$ را رسم کنید. 	۰/۵
۷	برای دو تابع $f = \{(11, 7), (-2, 4), (3, -5), (2, -5)\}$ و $g = \{(2, 11), (4, -2), (6, 3), (3, 2)\}$ تابع $f \circ g$ را به صورت زوج مرتب بنویسید.	۱
۸	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) تابع $y = \sin x$ تابعی است. ب) دو تابع $f(x) = \frac{y}{x} + 3$ و $g(x) = \frac{x - y}{y}$ وارون یکدیگرند. ج) دوره تناوب تابع $y = \cos 3x$ برابر با است. ☐ زوج ☐ فرد ☐ بله ☐ خیر ☐ $\frac{3\pi}{2}$ ☐ $\frac{2\pi}{3}$	۰/۷۵
ادامه سؤالات در برگه دوم		

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : حسابان		رشته : ریاضی فیزیک		ساعت شروع : ۱۰ صبح		مدت امتحان : ۱۳۵ دقیقه													
نام و نام خانوادگی :		سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۱۳۹۵/۱۰/۱۱		تعداد صفحه : ۲													
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵																			
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir																			
ردیف		توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد) بلامانع است. سؤالات (پاسخ نامه دارد)																	
نمره																			
۹	یک به یک بودن تابع $y = \frac{x+5}{2x-1}$ را بررسی کنید.																		
۱۰	اگر α زاویه ای در ربع دوم باشد که $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ، مقدار $\sin 2\alpha$ را محاسبه کنید.																		
۱۱	معادله $\sin x + \cos x = 1$ را حل کنید.																		
۱۲	مقادیر زیر را محاسبه کنید.																		
	$\sin^{-1}\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \quad \text{ب)}$ $\cos^{-1}\left(\tan \frac{3\pi}{4}\right) \quad \text{الف)}$																		
۱۳	با تکمیل جدول زیر وجود حد تابع $f(x) = \frac{x+2}{2x+1}$ وقتی $x \rightarrow 1$ را بررسی کنید.																		
	<table><tr><td>x</td><td>۰/۹۹</td><td>۰/۹۹۹</td><td>۱</td><td>۱/۰۰۱</td><td>۱/۰۱</td></tr><tr><td>$f(x)$</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = ?$							x	۰/۹۹	۰/۹۹۹	۱	۱/۰۰۱	۱/۰۱	$f(x)$					
x	۰/۹۹	۰/۹۹۹	۱	۱/۰۰۱	۱/۰۱														
$f(x)$																			
۱۴	حدود توابع زیر را در صورت وجود بیابید.																		
	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 2x - 3}{x^2 - 1} \quad \text{الف)}$ $\lim_{x \rightarrow \frac{2\pi}{3}} \frac{\sin x + \cos x}{\cos 2x} \quad \text{ب)}$																		
۱۵	a را چنان بیابید که تابع زیر در $x = 2$ پیوسته باشد.																		
	$f(x) = \begin{cases} a[x] + 1 & x \geq 2 \\ \frac{ x-2 }{x-2} & x < 2 \end{cases}$																		
۱۶	با استفاده از تعریف، معادله خط مماس بر نمودار تابع $f(x) = x^2 + 2x + 3$ را در نقطه $x = 1$ به دست آورید.																		
۱۷	مشتق توابع زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق لازم نیست.)																		
	$y = \frac{\sin^2 2x}{x+1} \quad \text{الف)}$ $y = (\tan^{-1} x + x^2)^5 \quad \text{ب)}$																		
۱۸	آهنگ تغییرات مساحت یک دایره را نسبت به محیط آن به دست آورید.																		
۲۰	جمع نمره																		
	موفق باشید.																		

نوین گام

مرجع آموزش ابتدایی، دبیرستان و کنکور



ما توی این مسیر هواتون رو داریم
چجوری؟! اینجوری

