

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی علوی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: ریاضی ۳ / دوازدهم تجربی			زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای اعتمادی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۱۰
ردیف	سوالات ریاضی پایه دوازدهم		بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در تابع $f(x) = 4 + \sqrt{x-1}$ دامنه تابع $y = (f^{-1} \circ f)(x)$ برابر $[1, +\infty)$ است.</p> <p>ب) برای هر تابع وارون پذیر f داریم: $(f \circ f^{-1})(x) = (f^{-1} \circ f)(x)$.</p> <p>پ) اگر تابع $f(x) = (3k+1)^x$ اکیداً نزولی باشد آنگاه: $0 < k < \frac{1}{3}$ است.</p>	۰/۷۵ نمره	
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) تابع $g(x) = x^2 - 4x + 5$ در بازه $(-\infty, a)$ اکیداً نزولی است حداکثر مقدار a برابر است.</p> <p>ب) اگر $f(x) = \frac{ x }{1+ x }$ باشد مقدار $f \circ f(1)$ برابر است.</p> <p>پ) برد تابع وارون تابع f با ضابطه $f(x) = x^3 + x + 1$ برابر است.</p>	۰/۷۵ نمره	
۳	<p>اگر $f = \{(1, 2), (2, 5), (3, 4), (4, 6)\}$ و $g = \{(2, 3), (4, 2), (5, 6), (3, 1)\}$ باشند، حاصل $\frac{g}{g \circ f^{-1}}$ را به دست آورید.</p>	۲ نمره	
۴	<p>اگر $f(x) = \frac{1}{\sqrt{4-x^2}}$ و $g(x) = 4x^2 + 1$ باشند. در این صورت $D_{f \circ g}$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.</p>	۲ نمره	
۵	<p>ضابطه تابع وارون تابع $f(x) = x^3 + 3x^2 + 3x + 11$ را به دست آورید.</p>	۲ نمره	

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی علوی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: ریاضی ۳ / دوازدهم تجربی			زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای اعتمادی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۱۰
ردیف	سوالات ریاضی پایه دوازدهم		بارم
۶	تابع $y = f(x)$ مفروض است با چه انتقال‌هایی می‌توان تابع $g(x) = -7f(5x+4) - 3$ را رسم کرد.		۲ نمره
۷	اگر $gof(x) = 5x + 17$ و $f(x) = 2x + 4$ باشند $fog(1)$ را به دست آورید.		۲ نمره
۸	تابع $f(x) = 2x^2 - 4x + 17$ مفروض است. دامنه آن را طوری محدود کنید که تابع «یک به یک» شود، و سپس ضابطه وارون آن را به دست آورید.		۲/۵ نمره
۹	یکنوایی تابع با ضابطه $f(x) = x - x-1 - x+1 $ را بررسی کنید.		۲ نمره