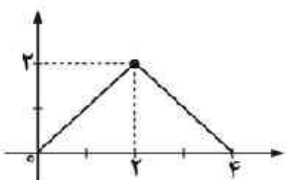


نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه:		علوی	زمان: ۷۰ دقیقه
ریاضی ۳ / دوازدهم تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۲۵
نام طراح: آقای اعتمادی		سوالات ریاضی پایه دوازدهم	
ردیف	بارم		
۱	۱ نمره	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) تابع $f(x) = x^2$ تابعی غیریکنوا است. ب) برد تابع $y = kf(x)$ همان برد $y = kf(x-1)$ است. پ) دو تابع $f(x) = 2x - 3$ و $g(x) = \frac{x+3}{3}$ وارون یکدیگرند. ت) اگر دامنه توابع f و g یکسان و هر دو اکید صعودی باشند، تابع $f \circ g$ نیز اکید صعودی است.	
۲	۱ نمره	در جای خالی عبارات مناسب قرار دهید. الف) اگر $f(x) = 3 + \sqrt{2x-1}$ باشد، مقدار $(f \circ f^{-1})(5)$ برابر با است. ب) نقطه $\left(\frac{-2}{4} \right)$ روی نمودار تابع $y = f(x)$ می باشد، نقطه متناظر آن روی نمودار تابع $y = f(2x)$ برابر است. پ) در بازه $(0, 1)$ نمودار تابع $y = x^2$ نمودار تابع $y = x^3$ قرار دارد. ت) تابع $h(x) = (3x^2 - 7x + 1)^5$ ترکیب دو تابع $f(x) = x^5$ و است.	
۳	۲ نمره	اگر $f = \{(1, 4), (2, 1), (3, 3), (4, 2)\}$ و $g = \{(1, 3), (2, 1), (3, 2), (4, 4)\}$ باشند، حاصل $f \circ g$ را به دست آورید.	
۴	۲ نمره	دو تابع $f(x) = \sqrt{x-6}$ و $g(x) = \frac{x+3}{x-8}$ را در نظر بگیرید. با استفاده از تعریف، دامنه $g \circ f$ را به دست آورید.	
۵	۱ نمره	اگر $f(x) = \log_5 x$ باشد، در این صورت $y = (f^{-1} \circ f)(x)$ را رسم کنید.	
۶	۲ نمره	اگر $f \circ g(x) = 9x + 22$ و $g(x) = 4x + 1$ باشند، در این صورت $g \circ f(1)$ را به دست آورید.	

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق مستی علوی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۱		درس / پایه: ریاضی ۳ / دوازدهم تجربی
زمان: ۷۰ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: آقای اعتمادی
بارم	سوالات ریاضی پایه دوازدهم	ردیف
۲ نمره	نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر است. با استفاده از آن، نمودار تابع $y = -2f(\frac{x}{3} + 1)$ را رسم کنید. 	۷
۲ نمره	تابع $f(x) = x^2 - 10x + 17$ مفروض است. دامنه آن را طوری محدود کنید که تابع «یک به یک» شود، سپس ضابطه تابع وارون آن را به دست آورید.	۸
۲ نمره	نمودار تابع $f(x) = x - 1 + x - 2 - x$ را رسم کرده و یکنوایی آن را بررسی کنید.	۹
۱ نمره	نمودار تابع $f(x) = x^3 + 3x^2 + 3x$ را رسم کنید.	۱۰