

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه:		زمان: ۷۰ دقیقه
ریاضی و آمار ۳ / دوازدهم انسانی		نام طراح: آقای کلاترینان
مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۱/۱۹
ردیف	سؤالات ریاضی و آمار پایه دوازدهم	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) حاصل $\sqrt[4]{(-3)^4}$ برابر ۳- است. ب) تابع نمایی $y = 3^{-x}$ نموداری کاهشی است. پ) ریشه پنجم عدد ۳۲- برابر ۲ است. ت) نمایش $\sqrt[3]{-7}$ را به صورت $(-7)^{\frac{1}{3}}$ می توان نوشت.	۲ نمره
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) در تابع $f(x) = a^x$ اگر $0 < a < 1$ باشد با افزایش مقادیر x مقادیر f می یابند. ب) ساده شده عبارت $\sqrt[3]{3\sqrt{3}}$ با توان گویا به صورت است. پ) ریشه پنجم عدد ۳۲ برابر است. ت) ریشه های چهارم عدد ۷ برابر با و است.	۲ نمره
۳	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{\frac{1}{6} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{6}}{\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}}$ ب) مقدار x را در تساوی $(\frac{1}{3})^x \times (5/5)^3 = (\frac{1}{3})^7$ بیابید.	۲ نمره
۴	عبارت های توان دار زیر را به صورت رادیکالی بنویسید و بعکس رادیکالی را به صورت توانی بنویسید. الف) $5^{1/2} =$ ب) $\sqrt[5]{(-\frac{2}{7})^3} =$ پ) $(5/5^3)^{2/3} =$ ت) $\sqrt[5]{6^3} =$	۲ نمره
۵	عبارت های زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. الف) $\left(\frac{a^{-1/3}}{a^{-1/6}} \right)^{-6} =$ ب) $(3)^{1/2} \times (12)^{1/2} \times (5/7)^0 =$ پ) $(m^{2/3} \cdot n^{1/6})^3 (m \cdot n^{1/2}) =$	۲ نمره

نام و نام خانوادگی:		برگه نام نهم		نام آزمون: همگام ۴	
درس / پایه:		علوی		زمان: ۷۰ دقیقه	
ریاضی و آمار ۳ / دوازدهم انسانی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۱/۱۹	
نام طراح: آقای کلاترین					
ردیف	سؤالات ریاضی و آمار پایه دوازدهم				بارم
۶	تابع $y = (\frac{1}{4})^x$ داده شده است: الف) نمودار تابع را رسم کنید. ب) دامنه تابع را مشخص کنید. پ) تابع خط $y = 4$ را در چه نقطه‌ای قطع می‌کند.				۲ نمره
۷	اگر مقدار اولیه ماده‌ای ۱۰۰۰ گرم باشد و سالانه ۱۰ درصد مقدار آن کاهش یابد پس از دو سال مقدار ماده اولیه باقی‌مانده چقدر است؟				۱ نمره
۸	جمعیت کشوری در سال ۲۰۱۸ میلادی حدود یک میلیون نفر برآورد شده است اگر رشد جمعیت این شهر با نرخ ۱۰ درصد در حال افزایش باشد، جمعیت آن در سال ۲۰۲۰ میلادی چند نفر خواهد بود؟				۱ نمره
۹	x را در معادله $3^{x+1} + 3^x = 36$ به دست آورید.				۲ نمره