

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام و نام خانوادگی:	
نام آزمون: همگام ۴	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> علوی </div>	درس / پایه:	
زمان: ۷۵ دقیقه		ریاضی و آمار ۳ / دوازدهم انسانی	
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵		نام طراح: آقای بهبد	
پاسفنامه ریاضی و آمار پایه دوازدهم			ردیف
$a_{n+1} = a_n \times r \quad (a_1 = a)$		۱	
الف) $a_n = a_1 \times r^{n-1} = 1 \times \left(\frac{1}{5}\right)^{n-1} \Rightarrow a_n = \left(\frac{1}{5}\right)^{n-1} = 5^{1-n}$ ب) $a_{n+1} = \frac{1}{5} a_n \quad (a_1 = 1)$		۲	
$a_1 < 0 \Rightarrow r > 1 \Rightarrow$ کاهش $\Rightarrow 0 < r < 1 \Rightarrow$ افزایش $r = 1 \Rightarrow$ ثابت		۳	
$b^x = a \times c \Rightarrow (x+2)^x = x(x+2) \Rightarrow x^x + 2x + 2 = x^x + 2x \Rightarrow 2x - 2x = -4 \Rightarrow x = -4$		۴	
$a_3 = 27 \Rightarrow \frac{a_5}{a_3} = \frac{243}{27} \Rightarrow \frac{a_1 r^5}{a_1 r^3} = 9 \Rightarrow r^2 = 9 \Rightarrow r = \pm 3$ $a_3 = 27 \Rightarrow a_1 r^3 = 27 \Rightarrow a_1 \times 9 = 27 \Rightarrow a_1 = 3$ $a_5 = a_1 r^5 = 3 \times (3)^5 = 3^6$		۵	
$m^{\frac{6}{2}} \times n^{\frac{2}{2}} \times m^{\frac{2}{2}} \times n^{\frac{2}{2}} = m^{\frac{6}{2} + \frac{2}{2}} \times n^{\frac{2}{2} + \frac{2}{2}} = m^{\frac{8}{2}} \times n^{\frac{4}{2}} = (mn)^{\frac{4}{2}}$		۶	
$x^5 = \frac{5^8 \times 3^2 \times 3^5 \times 3}{15^3} = \frac{5^8 \times 3^8}{15^3} = \frac{15^8}{15^3} = 15^5 \Rightarrow x = 15$		۷	
الف) $2^{\frac{5}{2}}$ ب) $\sqrt[5]{3^3}$		۸	