

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۲	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> علوی </div>	درس / پایه:
زمان: ۷۰ دقیقه		ریاضی گسسته / دوازدهم ریاضی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۹/۲۱		نام طراح: آقای یاقوتی
پاسفنامه ریاضی گسسته پایه دوازدهم		ردیف
<p>(الف)</p> $(1000)^{\sqrt{}} \times 8 + 13 \equiv ?$ $\underbrace{1000 \equiv -1}_{(5/5 \text{ نمره})} \Rightarrow (-1)^{\sqrt{}} \times 8 + 13 \equiv \underbrace{-8 + 13}_{(5/5 \text{ نمره})} \equiv 5$ <p>(فصل اول - درس اول) (متوسط)</p> <p>(ب)</p> $7^{\sqrt{}} \equiv ?$ $7^{\sqrt{}} \equiv 4 \xrightarrow{\text{به توان ۲}} 7^{\sqrt{}} \equiv 16 \Rightarrow \underbrace{7^{\sqrt{}} \equiv 1}_{(5/5 \text{ نمره})} \xrightarrow{\text{به توان ۷}} 7^{28} \equiv 1 \xrightarrow{\times 7^{\sqrt{}}} \underbrace{7^{\sqrt{}} \equiv 49}_{(5/5 \text{ نمره})} \equiv 4$ <p>(فصل اول - درس اول) (متوسط)</p> <p>(پ)</p> $1! + 2! + 3! + \dots + 25! \equiv ?$ $1 + 2 + 6 + 24 + 120 + \dots + 25! \equiv \underbrace{1 + 2 + 6 + 24 + 0 + \dots + 0}_{(5/5 \text{ نمره})} \equiv 33 \equiv 3 \pmod{5}$ <p>(فصل اول - درس اول) (متوسط)</p>	۱	
$12x \equiv 20$ <p>(۵/۵ نمره) بنابراین معادله دارای جواب صحیح است $\Rightarrow (4, 12) = 4 \mid 20$</p> $12x \equiv 20 \xrightarrow{\div 4} \underbrace{3x \equiv 5}_{(4, 12)=4} \Rightarrow \underbrace{3x \equiv 5 \Rightarrow 3x \equiv -3 + 5 \Rightarrow 3x \equiv 2 \Rightarrow x \equiv 1 \Rightarrow x = 3k + 1}_{(1 \text{ نمره})}$ <p>(فصل اول - درس اول) (متوسط)</p>	۲	
<p>وقتی ۲ عدد رقم‌های یکان برابر دارند، به این معنی است که به پیمانانه ۱۰ با یکدیگر هم‌نهشت هستند:</p> $\underbrace{3a - 5 \equiv 7a - 7}_{(5/5 \text{ نمره})} \Rightarrow \underbrace{a \equiv 2}_{(5/5 \text{ نمره})} \Rightarrow \underbrace{9a + 6 \equiv 9(2) + 6 \equiv 24 \equiv 4}_{(1 \text{ نمره})}$ <p>(فصل اول - درس اول) (آسان)</p>	۳	
<p>روش اول: جواب پنجشنبه است.</p> $23 = 2 \times 31 + 23 = 85 \equiv 1 \pmod{7} \Rightarrow \text{چهارشنبه (۵/۵ نمره)}$ $4 = 6 \times 31 + 4 \times 30 + 4 = 310 \equiv 2 \pmod{7} \Rightarrow \text{پنجشنبه (۱ نمره)}$ <p>روش دوم: محاسبه اختلاف بین دو روز داده شده و هم‌نهشت گرفتن به پیمانانه ۷.</p> <p>برای روش دوم متناسب با عملیات طی شده نمره منظور گردد.</p> <p>(فصل اول - درس اول) (متوسط)</p>	۴	

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۲	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> علوی </div>	درس / پایه:
زمان: ۷۰ دقیقه		ریاضی گسسته / دوازدهم ریاضی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۹/۲۱		نام طراح: آقای یاقوتی
پاسفنامه ریاضی گسسته پایه دوازدهم		ردیف
$9x + 13y = 7$ $\overset{9}{\equiv} x + \overset{9}{4}y \equiv 7 \Rightarrow 4y \equiv 16 \Rightarrow y \equiv 4 \Rightarrow y = 9k + 4$ (۱ نمره) $9x + 13(9k + 4) = 7 \Rightarrow x = -13k - 5$ (۱ نمره)	م‌سسه علمی آموزشی علوی	۵
$a \equiv b \Rightarrow a - b = mq$ $\xrightarrow{\text{مقدار c را اضافه و کم می کنیم}}$ $a - b + c - c = mq \Rightarrow (a + c) - (b + c) \equiv mq \Rightarrow (a + c) \equiv b + c$ (۱ نمره) (فصل اول - درس اول) (آسان)		م‌سسه علمی آموزشی علوی
قاعده تعیین باقی مانده تقسیم بر عدد ۹ این است که مجموع ارقام این عدد را بر ۹ تقسیم کنیم. $\overset{9}{\overline{325a64}} \equiv 7$ $4 + 6 + a + 5 + 3 + 2 \equiv 7$ (۱ نمره) $a + 20 \equiv 7 \Rightarrow a \equiv -13 \Rightarrow a \equiv 5 \Rightarrow a = 5$ (۱ نمره)	م‌سسه علمی آموزشی علوی	
$1! + 2! + 3! + \dots + 50! \equiv \underbrace{1 + 2 + 6 + 4 + 0 + \dots + 0}_{(0/5 \text{ نمره})} \equiv \underbrace{33}_{(0/5 \text{ نمره})} \equiv 3$		م‌سسه علمی آموزشی علوی
$121 \equiv 30 \Rightarrow m = 121 - 30 = 91$ یا ۷ یا ۱۳ یا ۹۱ (۰/۵ نمره) پیمانه می تواند تفاضل ۲ عدد یا مقسوم علیه های بزرگ تر از این تفاضل باشد. $m = 7 \Rightarrow$ کوچک ترین مقدار ۳ رقمی $= 121 - 3 \times 7 = 100$ (۰/۵ نمره)	م‌سسه علمی آموزشی علوی	