

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی		نام آزمون: همگام ۲																
درس / پایه: حسابان / یازدهم (ریاضی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه																
نام طراح: آقای مظفری		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۱																
پاسخنامه معلمان پایه یازدهم				ردیف																
فرض می‌کنیم حسین در x روز تمام می‌کند. پس علی در $x-20$ روز کار را تمام می‌کند. بنابراین این در یک روز حسین $\frac{1}{x}$ و علی $\frac{1}{x-20}$ از کار را انجام می‌دهند. طبق صورت سوال با هم در ۲۴ روز تمام کرده‌اند، پس هر روز $\frac{1}{24}$ کار انجام شده‌است. یعنی: $\frac{1}{x} + \frac{1}{x-20} = \frac{1}{24} \Rightarrow 24(x-20) + 24x = x(x-20) \text{ (نمره ۰/۵)}$ $x^2 - 68x + 480 = 0 \Rightarrow (x-8)(x-60) = 0 \Rightarrow \boxed{x=8} \text{ یا } \boxed{x=60} \text{ (نمره ۱)}$ قابل قبول غلط ق (فصل اول - درس سوم - معادلات گویا و گنگ) (متوسط)				۱																
$\frac{a+1-x}{-x(x-1)} = 1 \text{ (نمره ۰/۵)} \Rightarrow a+1-x = -x^2+x \text{ (نمره ۰/۵)}$ $x^2 - 2x + a + 1 = 0 \xrightarrow{\Delta=0} 4 - 4(a+1) = 0 \Rightarrow \boxed{a=0} \text{ (نمره ۰/۵)}$ (فصل اول - درس سوم - معادلات گویا و گنگ) (متوسط)				۲																
$\sqrt{x+3} = 1 + \sqrt{x-1} \xrightarrow{\text{طرفین به توان ۲}} x+3 = 1+x-1+2\sqrt{x-1} \text{ (نمره ۱)}$ $\sqrt{x-1} = \frac{3}{2} \Rightarrow x-1 = \frac{9}{4} \Rightarrow x = \frac{9}{4} + 1 \Rightarrow \boxed{x = \frac{13}{4}} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ (فصل اول - درس سوم - معادلات گویا و گنگ) (آسان)				۳																
$x^2 - 3x + 2 = a \Rightarrow a - 2 = \sqrt{a} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $2 \text{ طرفین به توان ۲} \Rightarrow a^2 - 4a + 4 = a \Rightarrow a^2 - 5a + 4 = 0 \text{ (نمره ۰/۵)}$ $(a-1)(a-4) = 0 \Rightarrow \boxed{a=1} \text{ یا } \boxed{a=4} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ قابل قبول غلط ق $x^2 - 3x + 2 = 4 \Rightarrow x^2 - 3x - 2 = 0 \Rightarrow S = \alpha + \beta = -\frac{b}{a} = 3 \text{ (نمره ۰/۵)}$ (فصل اول - درس سوم - معادلات گویا و گنگ) (متوسط)				۴																
<table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-2</td><td>$\frac{1}{2}$</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>$2x-1$</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>$x+2$</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>+</td></tr></table> (نمره ۰/۵) $x < -2 \Rightarrow -2x+1-x-2 = 3 \Rightarrow -3x = 4 \Rightarrow x = -\frac{4}{3} \text{ (نمره ۰/۵)}$ غلط ق $-2 \leq x < \frac{1}{2} \Rightarrow -2x+1+x+2 = 3 \Rightarrow -x = 0 \Rightarrow \boxed{x=0} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ قابل قبول $x \geq \frac{1}{2} \Rightarrow 2x-1+x+2 = 3 \Rightarrow 3x = 2 \Rightarrow \boxed{x = \frac{2}{3}} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ قابل قبول (فصل اول - درس سوم - معادلات گویا و گنگ) (متوسط)				x	$-\infty$	-2	$\frac{1}{2}$	$+\infty$	$2x-1$	-	-	0	+	$x+2$	-	0	+	+	۵	
x	$-\infty$	-2	$\frac{1}{2}$	$+\infty$																
$2x-1$	-	-	0	+																
$x+2$	-	0	+	+																

نام و نام خانوادگی:	برنام فائق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: حسابان / یازدهم (ریاضی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای مظفری	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۱
ردیف	پاسخنامه معلمان پایه یازدهم	
۶	$A = \sqrt{(4x+1)^2 + (x-2)(x-5) } \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $A = \sqrt{\frac{4x+1}{+} + \frac{(x-2)(x-5)}{-}} \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $A = 4x+1 - (x^2 - 7x + 10) \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $A = 4x+1 - x^2 + 7x - 10 \text{ (نمره ۰/۲۵)}$ $A = -x^2 + 11x - 9 \text{ (نمره ۰/۵)}$ (فصل اول - درس چهارم - قدر مطلق و ویژگی های آن) (آسان)	
۷	$m_{BC} = \frac{y_B - y_C}{x_B - x_C} = \frac{0+2}{3-1} = 1 \Rightarrow AH \perp BC \Rightarrow m_{AH} = -1 \text{ (نمره ۱)}$ $AH \text{ ارتفاع } \Rightarrow y-2 = -(x+1) \Rightarrow y = -x+1 \text{ (نمره ۰/۵)}$ (فصل اول - درس پنجم - آشنایی با هندسه تحلیلی) (متوسط)	
۸	ابتدا معادله ضلع BC را می نویسیم. $m_{BC} = \frac{3+2}{7-2} = 1 \Rightarrow y-3 = x-7 \Rightarrow x-y-4 = 0 \text{ (نمره ۰/۵)}$ حال فاصله نقطه A را از ضلع BC تعیین می کنیم. $AH = \frac{ 1-5-4 }{\sqrt{1+1}} = \frac{8}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{8\sqrt{2}}{2} = 4\sqrt{2} \text{ (نمره ۱)}$ (فصل اول - درس پنجم - آشنایی با هندسه تحلیلی) (متوسط)	
۹	$A(x, y) \xrightarrow{y=x-1} A(\alpha, \alpha-1) \Rightarrow 2x-3y-5=0 \text{ (نمره ۰/۵)}$ $AH = \frac{ 2\alpha-3\alpha+3-5 }{\sqrt{4+9}} = \frac{ -\alpha-2 }{\sqrt{13}} = \sqrt{13} \Rightarrow \alpha+2 = 13 \text{ (نمره ۱)}$ $\alpha+2 = \pm 13 \Rightarrow \alpha = 11 \text{ یا } \alpha = -15 \text{ (نمره ۰/۵)}$ (فصل اول - درس پنجم - آشنایی با هندسه تحلیلی) (دشوار)	
۱۰	$\pi R^2 = 9\pi \Rightarrow R^2 = 9 \Rightarrow R = 3 \text{ (نمره ۰/۵)}$ $R = \frac{ 3(-1) - 4(2) + k }{\sqrt{9+16}} = 3 \Rightarrow \frac{ k-11 }{5} = 3 \Rightarrow k-11 = 15 \text{ (نمره ۱)}$ $k-11 = \pm 15 \Rightarrow k = 26 \text{ یا } k = -4 \text{ (نمره ۰/۵)}$ (فصل اول - درس پنجم - آشنایی با هندسه تحلیلی) (دشوار)	