

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۲	علوی	درس / پایه: ریاضی و آمار / دهم (انسانی)
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طرح: آقای سلمانی
پاسخنامه ریاضی و آمار پایه دهم		
الف) گزینه «۳» (محیط) $3 = \text{مساحت}$ $x^2 = 3(4x) \Rightarrow x^2 = 12x$ $x^2 - 12x = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 12 \\ x = 0 \end{cases}$ مجموع ریشه‌ها: $S = \frac{-b}{a} = \frac{-(-12)}{1} = 12$ $\Delta = b^2 - 4ac = 144 - 0 = 144 > 0$ $x^2 + 1 = 26 \Rightarrow x^2 = 25 \Rightarrow x = \pm 5$	ب) گزینه «۱» (مجموع ریشه‌ها - صفحه ۲۹) (متوسط) ب) گزینه «۱» $\Delta > 0 \Rightarrow$ علامت a و c فرق می‌کند. ت) گزینه «۳» (هر مورد ۰/۵ نمره)	۱
الف) $2x^2 + 2x - 12 = 0 \Rightarrow 2(x^2 + x - 6) = 0$ (نمره ۰/۲۵) $2(x+3)(x-2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x+3=0 \Rightarrow x=-3 \text{ (نمره ۰/۲۵)} \\ x-2=0 \Rightarrow x=2 \text{ (نمره ۰/۲۵)} \end{cases}$ ب) $x^2 + 2x = 15 \quad b=2 \Rightarrow (\frac{b}{2})^2 = 1$ (نمره ۰/۲۵) $x^2 + 2x + 1 = 15 + 1 \Rightarrow (x+1)^2 = 16$ $(x+1)^2 = 16$ (نمره ۰/۲۵) $\frac{x+1}{1} = \pm 4 \Rightarrow \begin{cases} x+1=4 \Rightarrow x=3 \text{ (نمره ۰/۲۵)} \\ x+1=-4 \Rightarrow x=-5 \text{ (نمره ۰/۲۵)} \end{cases}$ ج) $a=2, b=7, c=-4$ $\Delta b^2 - 4ac = 49 - 4(2)(-4) = 81$ (نمره ۰/۵) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-7 \pm \sqrt{81}}{2(2)} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{-7+9}{4} = \frac{1}{2} \text{ (نمره ۰/۲۵)} \\ x = \frac{-7-9}{4} = -4 \text{ (نمره ۰/۲۵)} \end{cases}$	(روش تجزیه - صفحه ۱۹) (متوسط) (روش مربع کامل - صفحه ۲۳) (متوسط) (روش فرمول Δ - صفحه ۲۷) (متوسط)	۲
$(x-7)(x-(-3)) = 0$ (نمره ۰/۵) $(x-7)(x+3) = 0 \Rightarrow x^2 - 4x - 21 = 0$ (نمره ۱) (نمره ۰/۵)	(معادله درجه دوم - صفحه ۲۱) (آسان)	۳

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: ریاضی و آمار / دهم (انسانی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای سلمانی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲
ردیف	پاسخنامه ریاضی و آمار پایه دهم	
۴	$5^2 - (x^2) - (2x^2) = 16 \text{ (نمره ۰/۵)}$ $25 - 3x^2 = 16 \text{ (نمره ۰/۵)}$ $3x^2 = 9 \Rightarrow \underbrace{x^2 = 3}_{\text{(نمره ۰/۵)}} \Rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{3} \\ x = -\sqrt{3} \end{cases} \text{ (نمره ۰/۵)}$ (معادله درجه دوم - حل مسئله) (متوسط)	
۵	$2x^2 - bx + 2 = 0$ $2(2)^2 - b(2) + 2 = 0 \text{ (نمره ۰/۵)}$ $x = 2 \Rightarrow 8 - 2b + 2 = 0 \text{ (نمره ۰/۵)}$ $\underbrace{10 - 2b = 0}_{\text{(نمره ۰/۵)}} \Rightarrow 2b = 10 \Rightarrow b = 5 \text{ (نمره ۰/۵)}$ (معادله درجه دوم - صفحه ۳۲) (متوسط)	
۶	$\Delta = b^2 - 4ac$ $\Delta m^2 - 4(1)(4) = m^2 - 16 \text{ (نمره ۱)}$ $\text{شرط داشتن ریشه مضاعف: } \Delta = 0 \Rightarrow \underbrace{m^2 - 16 = 0}_{\text{(نمره ۰/۵)}} \Rightarrow m^2 = 16 \Rightarrow m = \pm 4 \text{ (نمره ۰/۵)}$ (ریشه مضاعف - صفحه ۲۸) (آسان)	
۷	$\text{رابطه سود} = p = (x) = R(x) - c(x) \text{ (نمره ۰/۵)}$ $p(x) = 3x^2 - 8x - 1 - (2x^2 + 3x - 19)$ $p(x) = x^2 - 11x + 18 \text{ (نمره ۰/۵)}$ $p(x) = 0 \text{ (نمره ۰/۵) شرط نقطه سربه سر}$ $x^2 - 11x + 18 = 0 \Rightarrow (x-2)(x-9) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 9 \end{cases} \text{ (نمره ۰/۵)}$ (مسائل اقتصادی - صفحه ۳۱) (متوسط)	