

نام و نام خانوادگی:	زکوهاره تاکور دانش بچی	
نام درس: ریاضی و آمار ۱	علوی	
پایه تحصیلی: دهم (انسانی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	
ردیف	پاسفنامه ریاضی و آمار پایه دهم	
صفحه اول		
۱	الف) تعداد جوابهای معادله $(x-1)^2 = 9 \leftarrow x = 2$ ب) معادله درجه دومی که ریشههایش ۲ و ۱- باشد $\leftarrow 3x^2 - 3x - 6 = 0$ (زیرا به صورت $x^2 - x - 2 = 0$ حال در عدد ۳ ضرب می کنیم.) پ) در معادله $ax^2 + bx + c = 0$ اگر $a + c = b \leftarrow -1, -\frac{c}{a}$ (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (۰/۷۵ نمره) (روش حل معادله درجه دوم - حل معادله و نوشتن معادله - صفحه ۲۰، ۲۱ و ۲۲) (متوسط)	
۲	الف) نادرست ب) نادرست پ) درست (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (۰/۷۵ نمره) (روش حل و کاربرد معادله درجه دوم - مربع کامل، عبارت گویا، مجموع و حاصل ضرب - صفحه ۲۳ و ۲۴) (متوسط)	
۳	الف) گزینه «۱» - سن علی $x =$ سن نیما $x + 3 =$ ب) گزینه «۲» پ) گزینه «۴» (هر مورد ۰/۵ نمره) (۱/۵ نمره) (کاربرد معادله درجه دوم - مجموع و حاصل ضرب ریشهها - نکات اضافه تر کتاب) (متوسط)	$x(x+3) = 40 \Rightarrow x^2 + 3x - 40 = 0 \Rightarrow (x+8)(x-5) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = -8 \text{ ق ق} \\ x = 5 \text{ ق ق} \end{cases}$ $x + 3 = 8$ $p = \frac{c}{a} = -\frac{11}{2}$ $a = c \Rightarrow 2m - 1 = 5 \Rightarrow 2m = 6 \Rightarrow m = 3$
۴	الف) ۱ ب) $-\frac{\sqrt{3}}{6}$ پ) $x^2 - x - 12 = 0$ ت) ۲ ریشه چون $\Delta > 0$ ، پس دو ریشه حقیقی دارد. (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (۱ نمره) (معادله درجه دوم - روش نوشتن و حل معادله درجه ۲ - صفحه ۲۱ و ۲۷) (آسان)	$m - 1 = 0 \Rightarrow m = 1$ $x = \frac{-b}{2a} = \frac{-\sqrt{3}}{2(3)} = \frac{-\sqrt{3}}{6}$ $x^2 - 5x + 6 = 0$ $S = -4 + 3 = -1, P = -4 \times 3 = -12$ $x^2 - x - 12 = 0$ $\Delta = (-7)^2 - 4(3)(4) = 49 - 48 = 1 > 0$
۵	تعداد کالاهایی که به ازای تولید آنها، شرکت نه سود می کند و نه ضرر را نقاط سربه سر می گویند که با حل معادله $p(x) = 0$ تعداد آنها به دست می آید. (۱ نمره) (کاربرد معادله درجه دوم - تابع سود - صفحه ۳۱ کتاب درسی) (آسان)	
۶	$x_s =$ تعداد کالاهایی که با فروش آنها شرکت به سود ماکزیمم می رسد، از رابطه زیر به دست می آید؛ (۰/۵ نمره) (کاربرد معادله درجه دوم - تابع سود - صفحه ۳۱ کتاب درسی) (آسان)	$x_s = \frac{-b}{2a} = \frac{-8}{2(-\frac{1}{2})} = 8$

نام و نام خانوادگی:	زکوهاره تاکور دانش بچی	نام آزمون: همگام ۲
نام درس: ریاضی و آمار ۱	علوی	زمان: ۸۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (انسانی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی
ردیف	پاسفنامه ریاضی و آمار پایه دهم	
صفحه دوم		
۷	$\begin{cases} 2x+1=0 \Rightarrow 2x=-1 \Rightarrow x=-\frac{1}{2} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \\ x-3=0 \Rightarrow x=3 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \end{cases}$ <p>(۰/۵ نمره) (روش حل معادله درجه دوم - تجزیه - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (آسان)</p>	
۸	<p>جواب معادله در معادله صدق می کند:</p> $x=-2 \Rightarrow (2m+1)(-2)^2 + 7(-2) + 2m = 0 \Rightarrow 8m+4-14+2m=0 \Rightarrow 10m=10 \Rightarrow m=1 \text{ (نمره } ۰/۵)$ <p>معادله به صورت داده شده در می آید:</p> $3x^2 + 7x + 2 = 0$ $\Delta = (7)^2 - 4(3)(2) = 49 - 24 = 25$ $x = \frac{-7 \pm \sqrt{25}}{6} \Rightarrow \begin{cases} x = -2 \\ x = -\frac{1}{3} \text{ (نمره } ۰/۵) \end{cases}$ <p>(۱ نمره) (روش حل معادله درجه دوم - روش کلی - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)</p>	
۹	<p>(الف)</p> $9x^2 + 3x - 2 = 0$ $\Delta = (3)^2 - 4(9)(-2) = 81 \text{ (نمره } ۰/۵)$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-3 \pm 9}{2(9)} = \begin{cases} x = -\frac{12}{18} = -\frac{2}{3} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \\ x = \frac{6}{18} = \frac{1}{3} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \end{cases}$ <p>(ب)</p> $x^2 - 6x = -5 \quad \left(\frac{b}{2}\right)^2 = \left(-\frac{6}{2}\right)^2 = 9 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $x^2 - 6x + 9 = -5 + 9$ $(x-3)^2 = 4 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow x-3 = \pm 2 \Rightarrow \begin{cases} x-3=2 \Rightarrow x=5 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \\ x-3=-2 \Rightarrow x=1 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \end{cases}$ <p>(پ)</p> $x^2 + x - 2 = 0 \xrightarrow{\text{اتحاد جمله مشترک}} (x+2)(x-1) = 0 \text{ (نمره } ۰/۵) \Rightarrow \begin{cases} x+2=0 \Rightarrow x=-2 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \\ x-1=0 \Rightarrow x=1 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \end{cases}$ <p>(۳ نمره) (روش های حل معادله درجه دوم - روش کلی، مربع کامل، تجزیه - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)</p>	
۱۰	<p>(الف)</p> $R(x) = (x)^2 + 2(x) - 3 = 5 \text{ (نمره } ۰/۵) \text{ میلیون تومان}$ <p>(ب)</p> $P(x) = R(x) - C(x) \text{ (نمره } ۰/۲۵) = x^2 + 2x - 3 - (x^2 + x - 2)$ $P(x) = x^2 + 2x - 3 - x^2 - x + 2 = x - 1 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow P(x) = x - 1 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p>(پ)</p> $P(x) = 0 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow x = 1 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow \text{نقطه سربه سر}$ <p>با تولید دومین کالا، سوددهی شرکت آغاز می شود. (۰/۲۵ نمره)</p> <p>(۲ نمره) (کاربرد معادله درجه دوم - تابع سود، هزینه و درآمد - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (متوسط)</p>	

