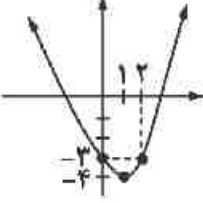


نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: پایان نوبت دوم	زکوة ناگور دانش بجوی علوی مؤسسه علمی آمه نشی علوی
نام درس: ریاضی و آمار ۱		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۲	
پایه تحصیلی: دهم (انسانی)		زمان: ۱۲۰ دقیقه	
پاسخنامه ریاضی و آمار			ردیف
الف) $\Delta = ۰$ (صفر) (فصل اول، درس دوم) ب) کمتر (فصل سوم، درس دوم) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)			۱
الف) گزینه «۳» - (۰/۲۵ نمره) (فصل چهارم، درس دوم) ب) گزینه «۳» - (۰/۵ نمره) (فصل چهارم، درس دوم) $IQR = Q_3 - Q_1 = ۱۴ - ۱۰ = ۴$ ب) گزینه «۲» - (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم، درس دوم) $\sigma^2 = (۳)^2 = ۹$ جدید			۲
الف) $\Delta = b^2 - 4ac = (۱۰)^2 - 4(-۱)(-۲۵) = ۱۰۰ - ۱۰۰ = ۰$ (۰/۵ نمره) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-۱۰ \pm ۰}{2(-۱)} = ۵$ (۰/۵ نمره) ب) $(x-۱)^2 = ۶۴ \xrightarrow{\text{ریشه دوم}} x-۱ = \pm \sqrt{۶۴} \Rightarrow x-۱ = \pm ۸$ (۰/۵ نمره) $\begin{cases} x-۱ = ۸ \Rightarrow x = ۹ \text{ (نمره ۰/۲۵)} \\ x-۱ = -۸ \Rightarrow x = -۷ \text{ (نمره ۰/۲۵)} \end{cases}$ (فصل اول، درس دوم) (متوسط)			۳
$\frac{2x^2+4}{2x+1} = x \Rightarrow 2x^2+4 = 2x^2+x \Rightarrow x = ۴$ (۰/۷۵ نمره) (فصل اول، درس سوم) (آسان)			۴
$S = \frac{-b}{a} = \frac{-۱}{-۴} = \frac{1}{4}$ $P = \frac{c}{a} = \frac{۸}{-۴} = -۲$ (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل اول، درس دوم) (آسان)			۵
$(-۱, ۲) \in f \Rightarrow b+۳=۲ \Rightarrow b=-۱$ $(-۱, b+۳) \in f$ $(۲, a-b) \in f \Rightarrow a-b=۵ \Rightarrow a+۱=۵ \Rightarrow a=۴$ $(۲, ۵) \in f$ (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل دوم، درس اول) (آسان)			۶
$x = -۱: f(-۱) = \frac{-۱+۱}{-۱} = \frac{۰}{-۱} = ۰$ $x = ۲: f(۲) = \frac{۲+۱}{۲} = \frac{۳}{۲}$ f برد تابع $= R_f = \left\{ ۰, \frac{۳}{۲} \right\}$ (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل دوم، درس دوم) (آسان)			۷
$A(۱, ۵) B(۲, ۸)$ $m_{AB} = \frac{۸-۵}{۲-۱} = \frac{۳}{۱} = ۳$ (۰/۵ نمره) $y - y_0 = m(x - x_0)$ $y - ۵ = ۳(x - ۱) \Rightarrow y = ۳x - ۳ + ۵ \Rightarrow y = ۳x + ۲$ (۰/۵ نمره) (فصل دوم، درس سوم) (متوسط)			۸

نام و نام خانوادگی:	نام آزمون: پایان نوبت دوم	زکوة ناکور دانش بجوی
نام درس: ریاضی و آمار ۱	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۲	علوی
پایه تحصیلی: دهم (انسانی)	زمان: ۱۲۰ دقیقه	مؤسسه علمی آمه نشی علوی
پاسخنامه ریاضی و آمار		
ردیف ۹ (۵/۰ نمره) (فصل اول، درس دوم) (متوسط)	$S = 2 - 3 = -1$ $P = 2 \times (-3) = -6$ $x^2 - Sx + P = 0 \Rightarrow x^2 + x - 6 = 0$	
۱۰ (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل دوم، درس چهارم) (متوسط)	مینیمم دارد. $\Rightarrow$ سهمی روبه بالا $\Rightarrow a = 1 > 0$ (الف) ب) $x_s = \frac{-b}{2a} = \frac{2}{2(1)} = 1$ رأس سهمی $S(1, -4)$ $y_s = (1)^2 - 2(1) - 3 = -4$ ب) $\begin{array}{c ccc} x & 0 & 1 & 2 \\ \hline y & -3 & -4 & -3 \end{array}$ 	
۱۱ (ب) ابتدا داده‌ها را مرتب می‌کنیم (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل سوم، درس دوم) (متوسط)	الف) ۱۰۱ ب) $\bar{X} = \frac{3+7+9+10+10+1+5}{6} = \frac{45}{6} = 7.5$ $\bar{X} = 22/5$ $3, 5, 7, 9, 10, 10, 1$ $Q = \frac{7+9}{2} = 8$ ت) $R = \max - \min = 10 - 3 = 7$	
۱۲ (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل سوم، درس دوم) (آسان)	جدید $\bar{X} = 3\bar{X} + 1 = 3(4) + 1 = 13$ جدید $\sigma^2 = (3)^2 \sigma^2 = 9 \times 3 = 27$	
۱۳ (۱ نمره) (فصل سوم، درس دوم) (آسان)	$a + 3 = 15 = 2b + 1 \Rightarrow \begin{cases} a + 3 = 15 \Rightarrow a = 12 \\ 2b + 1 = 15 \Rightarrow b = 7 \end{cases}$	
۱۴ (۵/۰ نمره) (۵/۰ نمره) (فصل سوم، درس دوم) (دشووار)	$\begin{array}{ccccccc} \frac{1}{2} & \frac{1}{12} & \frac{1}{36} & \frac{1}{36} & \frac{1}{12} & \frac{1}{2} \\ \hline \bar{x} - 3\sigma & \bar{x} - 2\sigma & \bar{x} - \sigma & \bar{x} & \bar{x} + \sigma & \bar{x} + 2\sigma & \bar{x} + 3\sigma \end{array}$ $\begin{array}{ccccccc} & & & 6 & & & \\ \hline 4/5 & 5 & 5/5 & 6 & 6 & 6/5 & 7/5 \end{array}$ $\frac{1}{36} + \frac{1}{36} + \frac{1}{12} + \frac{1}{2} = \frac{7}{8}$	

نام و نام خانوادگی:	زکوة ناکور دانش بچی	نام آزمون: پایان نوبت دوم
نام درس: ریاضی و آمار ۱	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۲
پایه تحصیلی: دهم (انسانی)	مؤسسه علمی آمه نشی علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه ریاضی و آمار	
۱۵	الف) ابتدا داده‌ها را مرتب می‌کنیم: ۲, ۳, ۳, ۴, ۷, ۷, ۸, ۹, ۱۰, ۱۳, ۱۵, ۱۶, ۲۰ $Q_1 = \frac{3+4}{2} = 3.5$ $Q_3 = \frac{13+15}{2} = 14$ $Q_2 = 8$ (هر مورد ۰/۲۵) $Q_1, \min$ برآندگی بین $3.5 - 2 = 1.5$ Q_3, Q_2 برآندگی بین $14 - 13.5 = 0.5$ Q_2, Q_1 برآندگی بین $8 - 3.5 = 4.5$ $\max, Q_3$ برآندگی بین $20 - 14 = 6$ $\min = 2$ $Q_1 = 3.5$ $Q_2 = 8$ $Q_3 = 14$ $\max = 20$ (فصل چهارم، درس اول) (آسان)	
۱۶	میانگین وزن دار $\bar{X} = \frac{(2 \times 2) + (4 \times 1) + (6 \times 4) + (8 \times 1) + (10 \times 2)}{2 + 1 + 4 + 1 + 2} = \frac{62}{11} = 5.63$ (هر مورد ۱/۲۵) (فصل چهارم، درس اول) (متوسط)	
۱۷	$S = \frac{f}{N} \times 100$ دیپلم: $\frac{5}{30} \times 100 = 16.7\%$ فوق دیپلم: $\frac{12}{30} \times 100 = 40\%$ لیسانس: $\frac{10}{30} \times 100 = 33.3\%$ فوق لیسانس: $\frac{3}{30} \times 100 = 10\%$ (هر مورد ۰/۲۵) (فصل چهارم، درس اول) (متوسط)	
۱۸	$\alpha = \frac{36.0}{\text{تعداد متغیرها}} \Rightarrow \text{تعداد متغیرها} = \frac{36.0}{18.0} = 2.0$ (نمره ۰/۵) ۲۰ متغیر در نمودار حضور دارند (فصل چهارم، درس دوم) (آسان)	