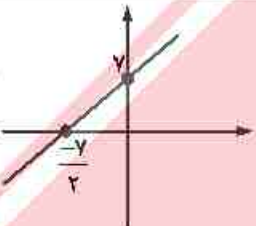
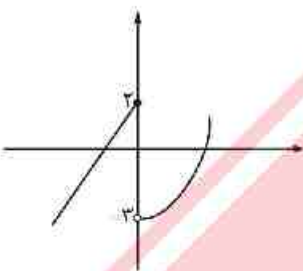
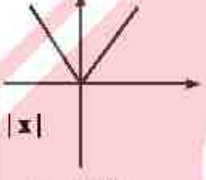
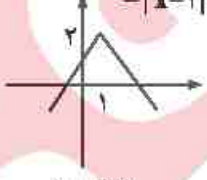


نام و نام خانوادگی:		نام آزمودن: پایان نوبت دوم	زکوة تگور دانش بچی علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی
نام درس: ریاضی ۱		زمان: ۱۱۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۲	
پاسخنامه ریاضی پایه دهم			ردیف
(الف) $a_n = a_1 + (n-1)d = -2 + (n-1)(6) = 6n - 8$ (نمره ۰/۵) (ب) $\frac{32}{3}, \dots, 1$ $\frac{a_6}{a_1} = r^5 = \frac{1}{32} \Rightarrow r^5 = \frac{1 \times 3}{32} = \frac{3}{2^5} \Rightarrow r = \frac{3}{2}$ (نمره ۱) $\frac{32}{3}, 16, 24, 36, 54, 81$ (فصل ۱ - دنباله حسابی و هندسی) (متوسط)			۱
$a = \tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$ $y = ax + b \Rightarrow y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + b \xrightarrow{(-1, 2)} 2 = \frac{-\sqrt{3}}{3} + b \Rightarrow b = 2 + \frac{\sqrt{3}}{3} \Rightarrow y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + (2 + \frac{\sqrt{3}}{3})$ (نمره ۰/۷۵) (فصل ۲ - شیب خط) (متوسط)			۲
$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \Rightarrow \frac{1}{9} + \cos^2 \alpha = 1 \Rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{8}{9}$ $\cos \alpha = \pm \frac{\sqrt{8}}{3} \xrightarrow{\alpha \text{ در ربع دوم}} \cos \alpha = -\frac{\sqrt{8}}{3}$ (نمره ۰/۵) $\tan \alpha = \frac{-\frac{1}{3}}{-\frac{\sqrt{8}}{3}} = +\frac{1}{\sqrt{8}}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل ۲ - درس سوم) (متوسط)			۳
(الف) $2\sqrt{16 \times 3} - \sqrt{25 \times 3} + \sqrt{4 \times 3} = 8\sqrt{3} - 5\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$ (نمره ۰/۵) (ب) $-\frac{1}{10} + \frac{1}{2} = \frac{-1+5}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ (نمره ۰/۵) (فصل ۳ - ریشه نام) (آسان)			۴
(الف) $\frac{1}{\sqrt{x}-\sqrt{y}} \times \frac{\sqrt{x^2} + \sqrt{xy} + \sqrt{y^2}}{\sqrt{x^2} + \sqrt{xy} + \sqrt{y^2}} = \frac{\sqrt{x^2} + \sqrt{xy} + \sqrt{y^2}}{x-y}$ (نمره ۰/۵) (ب) $a^2 \geq a^2$ (نمره ۰/۲۵) $\sqrt{a} \leq \sqrt{a}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل ۳ - گونا گردن) (متوسط)			۵
$(0, 2) \Rightarrow 2 = 0 + 0 + c \Rightarrow c = 2$ $(-1, 0) \Rightarrow 0 = a - b + 2 \Rightarrow \begin{cases} a - b = -2 \\ 2a + b = -1 \end{cases}$ $(2, 0) \Rightarrow 0 = 4a + 2b + 2 \Rightarrow \begin{cases} a - b = -2 \\ 2a + b = -1 \end{cases}$ $a = -1 \Rightarrow b = 1$ $y = -x^2 + x + 2$ (۱ نمره) (فصل ۴ - سهمی) (متوسط)			۶

نام و نام خانوادگی:	زنگواره نگار دانش بجوی	نام آزمون: پایان نوبت دوم																				
نام درس: ریاضی ۱	علوی	زمان: ۱۱۰ دقیقه																				
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۲																				
ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه دهم																					
۷	$x^2 - 9 = 0 \Rightarrow x = \pm 3$ $2x - 4 = 0 \Rightarrow x = 2$ مجموعه جواب $(-\infty, -3] \cup (2, 3]$ <table><tr><td></td><td>-۳</td><td>۲</td><td>۳</td></tr><tr><td>$x^2 - 9$</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td>$2x - 4$</td><td>-</td><td>-</td><td>+</td></tr><tr><td>ت</td><td>-</td><td>+</td><td>-</td></tr><tr><td>ن</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td></tr></table> (۱ نمره) (فصل ۴ - حل نامعادله) (متوسط)			-۳	۲	۳	$x^2 - 9$	+	-	+	$2x - 4$	-	-	+	ت	-	+	-	ن	+	-	+
	-۳	۲	۳																			
$x^2 - 9$	+	-	+																			
$2x - 4$	-	-	+																			
ت	-	+	-																			
ن	+	-	+																			
۸	$f(x) = ax + b$ $\left. \begin{aligned} f(2) = 11 &\Rightarrow 2a + b = 11 \\ f(0) = 7 &\Rightarrow b = 7 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 2a = 4 \Rightarrow a = 2$ $f(x) = 2x + 7$  به دست آوردن ضابطه و رسم شکل هر کدام (۵/۵ نمره) (فصل ۵ - تابع خطی) (متوسط)																					
۹	$f(-3) = 4(-3) + 2 = -10 \text{ (نمره ۰/۵)}$ $f(f(1)) = f(-2) = 4(-2) + 2 = -6 \text{ (نمره ۰/۵)}$  (۱ نمره) (فصل ۵ - انواع تابع) (متوسط)																					
۱۰	 (۲۵/۵ نمره) $D = \mathbb{R}$ (نمره ۰/۲۵) $R = (-\infty, 2]$ (نمره ۰/۲۵)  (۲۵/۵ نمره) (فصل ۵ - انتقال) (متوسط)																					
۱۱	الف) ب) $5 \times 6 \times 6 = 180 \text{ (نمره ۰/۵)}$ $\begin{cases} 5 \times 4 \times 1 = 20 \\ 4 \times 4 \times 1 = 16 \end{cases} \Rightarrow 20 + 16 = 36 \text{ (نمره ۱)}$ (فصل ۶ - اصل ضرب) (متوسط)																					
۱۲	الف) الف) $1 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 1 = 720 \text{ (نمره ۰/۵)}$ ب) $2! \times 7! = 10080 \text{ (نمره ۰/۵)}$ ب) $P(8, 6) = \frac{8!}{2!} \text{ (نمره ۰/۵)}$ (فصل ۶ - جایگشت) (متوسط)																					

نام و نام خانوادگی:	زکوة تگور دانش بچی	نام آزمون: پایان نوبت دوم
نام درس: ریاضی ۱	علوی	زمان: ۱۱۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۲
ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه دهم	
۱۳	$\frac{n!}{(n-2)!2!} + \Delta n = 110 \Rightarrow \frac{n(n-1)}{2} + \Delta n = 110$ $n^2 + 9n - 220 = 0 \Rightarrow (n+20)(n-11) = 0 \Rightarrow \begin{cases} n = 11 \text{ (ق ق)} \\ n = -20 \text{ (غ ق)} \end{cases}$ (۱ نمره) (ترکیب) (متوسط)	
۱۴	$P(A) = \frac{2! \times 6!}{7!} = \frac{2}{7} \text{ (نمره ۱)}$ (فصل ۷ - احتمال) (متوسط)	
۱۵	$P(A) = \frac{\binom{5}{3} + \binom{6}{3}}{\binom{11}{3}} = \frac{10 + 20}{165} = \frac{30}{165} \text{ (نمره ۰/۷۵)}$ $P(B) = \frac{\binom{5}{2} \times \binom{6}{1}}{\binom{11}{3}} = \frac{10 \times 6}{165} = \frac{60}{165} \text{ (نمره ۰/۷۵)}$ (فصل ۷ - احتمال) (متوسط)	
۱۶	$S = \left\{ \begin{array}{l} (پ, پ, د), (پ, د, پ), (د, پ, پ), (پ, د, د), (د, د, پ), (د, پ, د), (د, د, د) \\ (پ, پ, د), (پ, د, پ), (د, پ, پ) \end{array} \right\}$ (۱ نمره) (فصل ۷ - پیمایدها) (آسان)	
۱۷	الف) جامعه ب) نمونه (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل ۷) (آسان)	
۱۸	الف) کیفی - ترتیبی ب) کمی - پیوسته (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل ۷) (آسان)	