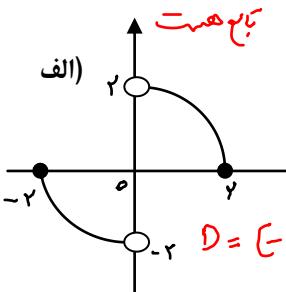
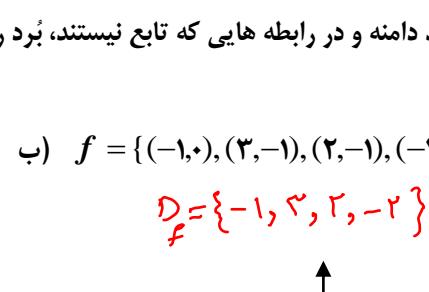
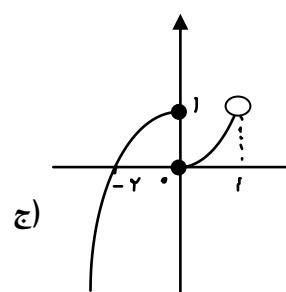
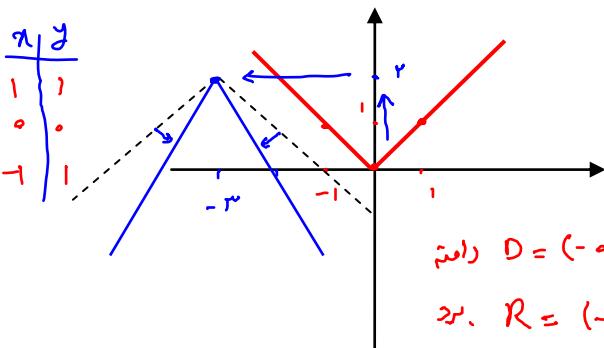


نام درس: ریاضیات (۲) مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه رشته: ریاضی فیزیک تاریخ امتحان: ۷ / ۱۰ / ۱۳۹۲ صفحه: ۱	مدیریت آموزش و پرورش آران و بیدگل کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی آموزشگاه شهیدان عبداللهی	نام کلاس: دوم نام پدر: نام دبیر/آموزگار: مهدی منیری بیدگلی
جمع با حروف امضا:	نمره شفاهی نام و نام خانوادگی مصحح:	نمره کتبی تعداد صفحه: ۳
		۹۲-۹۳: سال تحصیلی شماره دانش آموزی:

نذکر: پاسخها را خوش خط و خوانا بنویسید / در حین برگزاری امتحان، سوال نظر ماید.

ردیف	سوالات	بارم
۱	جمله چندم دنباله $a_n = n^3 + 9$ با جمله پنجم دنباله $b_n = 3n^3 - 2$ برابر است؟ $n^3 + 9 = 2^3 \rightarrow n^3 = 8 \rightarrow n^3 = 8 \rightarrow n = 2$	۰/۷۵
۲	در یک دنباله حسابی، مجموع جملات اول و سوم و هشتم برابر ۱۵ است. جمله چهارم را بدست آورید. $a_1 + a_2 + a_3 = 15 \rightarrow a + a + 2d + a + 7d = 15 \rightarrow 3a + 9d = 15$ $\rightarrow 3(a + 3d) = 15 \rightarrow a + 3d = 5 \rightarrow a_4 = 5$	۰/۷۵
۳	بین اعداد $\frac{1}{4}$ و $-\frac{1}{4}$ چهار عدد درج کرده ایم که شش عدد حاصل، یک دنباله هندسی تشکیل می دهند. این اعداد را بیابید. $-1, \dots, \dots, \dots, \dots, \frac{1}{4}$ $a_4 = \frac{1}{4} \rightarrow a_4^q = \frac{1}{4} \rightarrow -1 \times q^3 = \frac{1}{4}$ $q^3 = \frac{-1}{4} = \left(\frac{-1}{2}\right)^3 \rightarrow q = -\frac{1}{2}$: اعداد $-1, -\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$	۱
۴	اگر x عددی باشد که در نامعادلات روبرو صدق کند، چهار جمله اول تقریبات اعشاری آنرا بنویسید. $\begin{cases} 2x - 9 < 3/547 \\ 8 - x < 1/7266 \end{cases}$ $\begin{cases} 2x < 12, 847 \\ x > 8 - 1, 7246 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x < 9, 2730 \\ x > 6, 2734 \end{cases} \rightarrow 6, 2734 < x < 9, 2730$ $= 6, 2734, 6, 2735, 6, 2736, 6, 2737, 6, 2738$: دنباله تعریفی	۱
۵	حاصل عبارات روبرو را بدست آورید (الف) $((\sqrt{5})^{\sqrt{3}})^{1+\sqrt{3}} \times (\sqrt{5})^{2-\sqrt{3}} = (\sqrt{5})^{\sqrt{3}+1} \times (\sqrt{5})^{2-\sqrt{3}}$ $= (\sqrt{5})^2 = \sqrt{5^2} = \sqrt{5 \times 5} = 25$ (ب) $(2 - \sqrt{3})^{3-\sqrt{5}} \times (2 + \sqrt{3})^{\frac{4}{\sqrt{5}+3}} = (2 - \sqrt{3})^{\frac{4}{\sqrt{5}+3}} \times (2 + \sqrt{3})^{\frac{4}{\sqrt{5}+3}} = (2 - \sqrt{3})^{\frac{4}{\sqrt{5}+3}} = 1 = 1$ $\frac{2 - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + 3} \times \frac{\sqrt{5} - 3}{\sqrt{5} - 3} = \frac{4(\sqrt{5} - 3)}{\sqrt{5} + 3} = \frac{4(\sqrt{5} - 3)}{-4} = -(\sqrt{5} - 3) = 3 - \sqrt{5}$ که که که که	۱/۵
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

	صفحه دوم	
۱	$\sqrt{\sqrt{\sqrt{x}}} = \frac{1}{\lambda} \rightarrow \sqrt[12]{x} = \frac{1}{\lambda} \rightarrow \sqrt[12]{x} = \frac{1}{\lambda}$ $\sqrt[12]{x} = -\lambda \rightarrow \frac{x}{\lambda^12} = -\lambda \rightarrow [x = -\lambda^13]$	۶ مقدار x را از تساوی مقابل بدست آورید.
۱	$\begin{cases} x+2y=0 \\ 2x-y=0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x+2y=0 \\ 4x-2y=0 \end{cases} \rightarrow 5x=0 \rightarrow [x=0]$ $x+2y=0 \rightarrow 2y=-x \rightarrow y=\frac{-x}{2}$	۷ اگر زوج های مرتب (x, y) و $(2x, y)$ مساوی باشند، مقدار $x + y$ را بیابید.
۲	<p>ابتدا مشخص کنید کدامیک از روابط زیر تابع هستند و کدامیک تابع نیستند؟</p> <p>در رابطه هایی که تابع هستند دامنه و در رابطه هایی که تابع نیستند، بُرد را بنویسید.</p> <p>(الف)  $D = [-2, 2] - \{0\}$</p> <p>(ب) $f = \{(-1, 0), (3, -1), (2, -1), (-2, 1)\}$  $D_f = \{-1, 3, 2, -2\}$</p> <p>(ج)  $R = (-\infty, 1]$</p>	۸
۱	$f = \{(a-1, 4), (2, b+3)\}$ و $g = \{(2a, 1), (a+2, 2)\}$ باشند، حاصل $a+b$ را بدست آورید. $a+2 = b+3 \rightarrow a = b+1$ $2a = 1 \rightarrow a = \frac{1}{2}$ $a-1 = \frac{1}{2}-1 = -\frac{1}{2}$ $a+b = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 0$	۹
۱	$m^2 - 4 = m \rightarrow m^2 - m - 4 = 0 \rightarrow (m-4)(m+1) = 0 \rightarrow m=4 \text{ or } m=-1$ $m-1 = 1 \rightarrow m = 2$	۱۰ مقدار m را چنان بباید که تابع $f = \{(m, 4), (2, 1), (m^2 - 6, 4), (2, m-2)\}$ یک به یک باشد.
۱	$f = \{(-1, 5), (2, -2), (3, 1), (2, -1), (-1, 4)\}$ و $g = \{(2, 1), (3, -1), (-1, 4)\}$ مفروضند. حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{f^{-1}(5) + g(3)}{2g(f^{-1}(-1))} = \frac{(-1) + (-1)}{2g(2)} = \frac{-2}{2 \times 1} = \frac{-2}{2} = -1$	۱۱
	ادامه سوالات در صفحه سوم	

	صفحه سوم																					
۱	مقدار m و n را به گونه ای بیابید که تابع $f = \{(1, 2m^2 - 4), (-1, 4), (2, n+3)\}$ ثابت باشد. $2m^2 - 4 = 4 \rightarrow 2m^2 = 8 \rightarrow m^2 = 4 \rightarrow m = \pm 2$ $n+3 = 4 \rightarrow n = 1$	۱۲																				
۱/۵	نمودار تابع $y = -2 x+3 + 2$ را با استفاده از نمودار $y = x $ و روش انتقال رسم کنید و سپس دامنه و بُرد آنرا بدست آورده و بصورت بازه بنویسید.	۱۳																				
۱/۵	 <p>بررسی بُرد دامنه $D = (-\infty, +\infty) = \mathbb{R}$ بررسی بُرد $R = (-\infty, 2]$</p>																					
۱/۵	<p>(الف) $y = \frac{x-3}{x^2-3} \rightarrow x^2-3=0 \rightarrow x^2=3 \rightarrow x=\pm\sqrt{3}$ $D = \mathbb{R} - \{-\sqrt{3}, \sqrt{3}\}$</p> <p>(ب) $y = \frac{\sqrt{2x+4}}{3x-6} \rightarrow 2x+4 \geq 0 \rightarrow x \geq -2 \rightarrow D = [-2, +\infty) - \{1\}$ $3x-6=0 \rightarrow x=2$</p> <p>دامنه توابع رو برو را بدست آورید</p>	۱۴																				
۱/۵	<p>$2f(m+1) = 3f(2) + g(3)$ و g تابعی همانی باشد، مقدار m را از تساوی رو برو بیابید.</p> <p>$f(m+1) = 2(m+1) - 3 = 2m - 1$ $2(2m-1) = 3(1) + 3 \rightarrow 4m - 2 = 3 + 3$ $f(2) = 2(2) - 3 = 1$ $\rightarrow 4m = 8 \rightarrow m = 2$ $g(3) = 3$</p>	۱۵																				
۱/۵	<p>نامعادله $x^2 - 7x + 10 \geq 0$ را حل کنید.</p> <p>$x^2 - 7x + 10 = 0$ $(x-2)(x-5) = 0 \quad \begin{cases} x=2 \\ x=5 \end{cases}$</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$x-2$</td> <td>-</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$x-5$</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$x^2 - 7x + 10$</td> <td>+</td> <td>/ / / / / /</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> </table> <p>$\cup m = (-\infty, 2] \cup [5, +\infty)$</p>	x	$-\infty$	2	5	$+\infty$	$x-2$	-	+	+	+	$x-5$	-	-	+	+	$x^2 - 7x + 10$	+	/ / / / / /	+	+	۱۶
x	$-\infty$	2	5	$+\infty$																		
$x-2$	-	+	+	+																		
$x-5$	-	-	+	+																		
$x^2 - 7x + 10$	+	/ / / / / /	+	+																		
۱	<p>دامنه عبارت $y = \sqrt{(3-x)(x+1)}$ را تعیین کنید.</p> <p>$(3-x)(x+1) \geq 0$ $(3-x)(x+1) = 0 \quad \begin{cases} x=3 \\ x=-1 \end{cases}$</p> <p>$D = [-1, 3]$</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-1</td> <td>3</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$3-x$</td> <td>+</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>$x+1$</td> <td>-</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>$(3-x)(x+1)$</td> <td>/ / / / / /</td> <td>+</td> <td>/ / / / / /</td> <td>+</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	$3-x$	+	-	-	-	$x+1$	-	+	+	+	$(3-x)(x+1)$	/ / / / / /	+	/ / / / / /	+	۱۷
x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$																		
$3-x$	+	-	-	-																		
$x+1$	-	+	+	+																		
$(3-x)(x+1)$	/ / / / / /	+	/ / / / / /	+																		
۲۰	مجموع نمرات می توانید موفق باشید																					