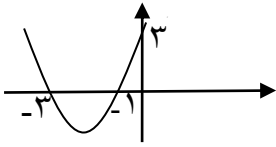


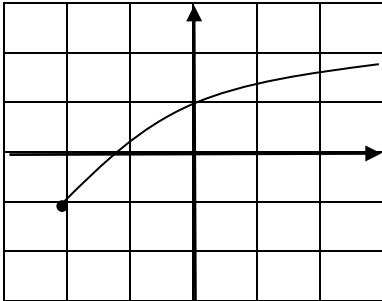
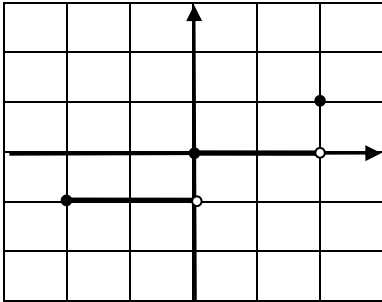
آزمون هماهنگ پیش نوبت درس حسابان ۱ دانش آموزان پایه‌ی یازدهم استان خوزستان			
روز و تاریخ امتحان: یکشنبه ۱۱/۰۹/۱۴۰۳		ساعت شروع: ساعت (۸ صبح)	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
رشته: ریاضی و فیزیک	درس: حسابان ۱	نوبت برگزاری: صبح	تعداد سوالات: ۱۵

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) حاصل $۳ + ۶ + ۹ + + ۳۰۰$ برابر ۱۵۱۵۰ است. ب) اگر نمودار سهمی $y = ax^2 + bx + c$ از چهار ناحیه محور مختصات عبور کند $\frac{c}{a} < ۰$ است. پ) دو تابع $f(x) = \sqrt{(x-1)^2}$, $g(x) = x-1$ با هم برابر هستند. ت) دامنه تابع $h(x) = \frac{5x+2}{x^2-x+1}$ برابر R است.	۱
۲	در جاهای خالی عبارت ریاضی مناسب قرار دهید. الف) برد یک تابع زیر مجموعه ای از تابع می باشد. ب) نامعادله نقاطی روی محور طول ها که فاصله آن ها از ۳- کمتر از ۲ است بصورت است. پ) اگر $f(x)$ و $g(x)$ دو تابع باشند طول نقاط برخورد نمودارهای این دو تابع جواب های معادله است. ت) تعداد جواب های معادله $\sqrt{x^2-4} + 2\sqrt{x-2} = ۰$ برابر است.	۲
۳	طول ضلع مربعی ۱ متر است. ابتدا نیمی از مساحت مربع را رنگ می کنیم سپس نیمی از مساحت باقی مانده را و به همین ترتیب در هر مرحله نیمی از مساحت باقی مانده از مرحله قبل را رنگ می کنیم پس از دست کم چند مرحله حداقل ۹۹ درصد سطح مربع رنگ شده است؟	۱/۵
۴	ضابطه سهمی زیر را مشخص کنید 	۱
۵	معادله $\frac{1}{(x-3)^2} + \frac{2}{(x-3)} = -\frac{3}{4}$ را حل کنید.	۱/۵
۶	معادله‌ی درجه‌ی دومی بنویسید که جوابهای آن از نصف جوابهای معادله $x^2 - 3x + 1 = ۰$ یک واحد بیشتر باشند.	۱/۵
۷	نمودار $y = x - \frac{x-1}{ x-1 }$ را رسم کنید آیا به ازای $y = 3$ معادله دارای جواب است؟ معادله را به روش جبری حل کنید.	۱/۵
۸	برای هر دو عدد حقیقی a و b نشان دهید. $a+b \leq a + b$	۱
۹	در مثلث ABC راس های $A(-1, 7)$, $B(-6, -2)$, $C(3, 3)$ را در نظر بگیرید طول ارتفاع AH را بدست آورید.	۱/۵
۱۰	فاصله دو خط موازی $2x + 3y - 5 = ۰$, $4x + 6y + 20 = ۰$ را بدست آورید ادامه سوالات در صفحه دوم	۱

۱	خط $4x+3y=5$ بر دایره C به مرکز $O(1,2)$ مماس است. شعاع دایره را بدست آورید.	۱۱
۱/۵	تابع $f(x)=\sqrt{2x+4}-1$ را رسم کنید. دامنه و برد آن را بدست آورید.	۱۲
۱/۵	تابع $f(x)=\left[\frac{1}{2}x\right]$ را در بازه $[-2,2]$ رسم کنید.	۱۳
۱	آیا معادله $x^2+y^2=5$ یک تابع است؟ چرا؟	۱۴
۱/۵	نمودار تابع زیر را رسم کنید سپس دامنه و برد آن را بدست آورید. $f(x)=\begin{cases} -\frac{1}{x} & x<0 \\ \sqrt{x} & x\geq 0 \end{cases}$	۱۵
۲۰	موفق باشید.	جمع

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ پیش نوبت درس حسابان ۱ دانش آموزان پایه‌ی یازدهم استان خوزستان			
روز و تاریخ امتحان: یکشنبه ۱۴۰۳/۰۹/۱۱		ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
رشته: ریاضی و فیزیک	درس: حسابان ۱	نوبت برگزاری: صبح	تعداد سؤالات: ۱۵

ردیف	سؤالات	نمره
۱	الف) درست (ب) درست (پ) نادرست (ت) درست هر مورد ۰/۲۵ نمره	۱
۲	الف) هم دامنه (ب) $ x+3 < 2$ (پ) $f(x) = g(x)$ (ت) هر مورد ۰/۵ نمره	۲
۳	$S_n = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} \rightarrow S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} = \frac{\frac{1}{2}\left(1-\left(\frac{1}{2}\right)^n\right)}{1-\frac{1}{2}} = 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^n$ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵ $1 - \frac{1}{2^n} \geq \frac{99}{100} \rightarrow \frac{1}{2^n} \leq \frac{1}{100} \rightarrow 2^n \geq 100 \rightarrow n \geq 7$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱/۵
۴	$y = a(x+3)(x+1) \rightarrow 3 = a(3)(1) \rightarrow a = 1 \rightarrow y = x^2 + 4x + 3$ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱
۵	$4(x-3)^2 \times \frac{1}{(x-3)^2} + 4(x-3)^2 \times \frac{2}{x-3} = 4(x-3)^2 \times \frac{-3}{4}$ $4 + 8x - 24 = -3(x^2 - 6x + 9) \rightarrow -3x^2 + 10x - 7 = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 1 & ۰/۲۵ \\ x = \frac{7}{3} & ۰/۲۵ \end{cases}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱/۵
۶	$x^2 - 3x + 1 = 0 \rightarrow s = 3, p = 1$ $\left(\frac{1}{2}x_1 + 1\right) + \left(\frac{1}{2}x_2 + 1\right) = \frac{1}{2}s + 2 = \frac{7}{2} \quad ۰/۵$ $\left(\frac{1}{2}x_1 + 1\right) \times \left(\frac{1}{2}x_2 + 1\right) = \frac{1}{4}p + 1 = \frac{11}{4} \rightarrow x^2 - \frac{5}{2}x + \frac{11}{4} = 0$ ۰/۵ ۰/۵	۱/۵
۷	$y = \begin{cases} x-1 & x > 0 \\ x+1 & x < 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x-1=3 & x > 0 \\ x+1=3 & x < 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x=4 & x > 0 \quad \text{قق} \\ x=2 & x < 0 \quad \text{غ قق} \end{cases}$ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵	۱/۵
۸	$- a \leq a \leq a \quad (۱) \quad ۰/۲۵$ $- b \leq b \leq b \quad (۲) \quad ۰/۲۵$ $(۱), (۲) \rightarrow - a - b \leq a + b \leq a + b \rightarrow a+b \leq a + b \quad ۰/۲۵$	۱

۱/۵	$m_{BC} = \frac{5}{9} \rightarrow y = \frac{5}{9}x + b \rightarrow b = \frac{4}{3} \rightarrow y = \frac{5}{9}x + \frac{4}{3} \rightarrow -5x + 9y - 12 = 0$ $AH = \frac{ -5(-1) + 9(7) - 12 }{\sqrt{25 + 81}} = \frac{56}{\sqrt{106}}$	۹
۱	$\begin{cases} 2x + 3y - 5 = 0 \\ 2x + 3y + 10 = 0 \end{cases} \rightarrow d = \frac{ 10 + 5 }{\sqrt{4 + 9}} = \frac{15}{\sqrt{13}}$	۱۰
۱	$r = \frac{ 4(1) + 3(2) - 5 }{\sqrt{9 + 16}} = 1$	۱۱
۱/۵	$2x + 4 \geq 0 \rightarrow x \geq -2 \rightarrow D_f = [-2, \infty), R_f = [-1, \infty)$ 	۱۲
۱/۵	 $\begin{cases} -2 \leq x < 0 \rightarrow -1 \leq \frac{1}{2}x < 0 \\ 0 \leq x < 2 \rightarrow 0 \leq \frac{1}{2}x < 1 \\ x = 2 \rightarrow y = 1 \end{cases}$	۱۳
۱	خیر چون دو مقدار متفاوت y برای x بدست می آید. $y^2 = 5 - x^2 \rightarrow y = \pm \sqrt{5 - x^2}$	۱۴

۱/۵	•/۵ $D=\mathbb{R} \quad \bullet/۵$ $R=[\cdot, +\infty) \quad \bullet/۵$	۱۵
۲۰	جمع	

همکار گرامی لطفا به راه حل های درست دیگر به تناسب نمره دهید.