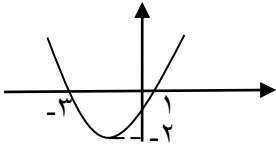


آزمون هماهنگ پیش نوبت درس حسابان ۱ دانش آموزان پایه یازدهم استان خوزستان			
روز و تاریخ امتحان: یکشنبه ۱۴۰۳/۰۹/۱۱	ساعت شروع : ساعت ۱۴ (بعد از ظهر)	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	
رشته : ریاضی و فیزیک	درس : حسابان ۱	نوبت برگزاری : عصر	تعداد سؤالات : ۱۵

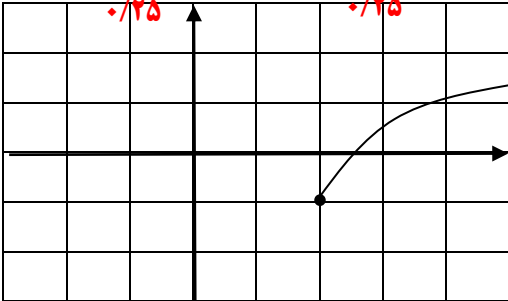
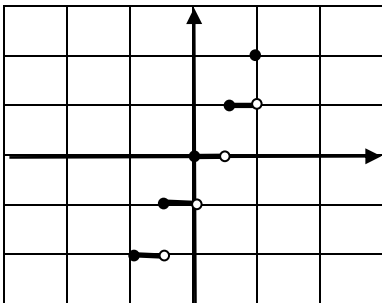
ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) در معادله $x - y^2 = 4$ ، y تابعی از x است. ب) برای هر دو عدد حقیقی a و b رابطه $ a-b \leq a + b $ همواره برقرار است. پ) اگر برای هر x در دامنه مشترک توابع f و g ، $f(x) = g(x)$ باشد دو تابع f و g برابرند. ت) برد تابع $f(x) = [x]$ مجموعه اعداد صحیح است.	۱
۲	در جاهای خالی عبارت ریاضی مناسب قرار دهید. الف) حاصل $\sqrt{7-4\sqrt{3}}$ با استفاده از مفهوم قدرمطلق برابر است. ب) حاصل عبارت $1 + a + a^2 + a^3 + \dots + a^n$ برای هر عدد حقیقی $a \neq 1$ بصورت است. پ) اگر $f(x) = x - [x]$ باشد مقدار $f(\sqrt{2})$ برابر است. ت) مجموعه جواب معادله $ x-3 \leq 2$ برابر است.	۲
۳	مجموع همه اعداد طبیعی دو رقمی مضرب ۶ را بدست آورید.	۱/۵
۴	ضابطه سهمی زیر را مشخص کنید 	۱/۵
۵	معادله درجه دومی بنویسید که جواب های آن از دو برابر جوابهای معادله $x^2 - 3x + 1 = 0$ یک واحد بیشتر باشند.	۱/۵
۶	۱۰۰ کیلوگرم محلول آب نمک با غلظت ۴ درصد در اختیار داریم چه مقدار نمک به این محلول اضافه کنیم تا غلظت آن به ۷ درصد برسد.	۱/۵
۷	معادله $\frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} = 1-x$ را حل کنید.	۱/۵
۸	ضابطه تابع $f(x) = x-2 + x+1 $ را بدون استفاده از نماد قدرمطلق بنویسید و برای $f(x) = 6$ جواب های معادله را بدست آورید.	۲
۹	در مثلث ABC با راس های $C(3,1), B(-3,3), A(-11,-13)$ الف) مختصات راس D را طوری در نظر بگیرید که چهارضلعی $ABCD$ یک متوازی الاضلاع باشد. ب) اندازه ارتفاع متوازی الاضلاع که برضلع DC وارد می شود را بدست آورید.	۲
۱۰	آیا دو تابع $f(x) = \frac{x+1}{x+1}$ ، $g(x) = 1$ باهم برابرند؟ با ذکر دلیل بیان کنید.	۱
۱۱	معادله $[2x-3] = 5$ را حل کنید و مجموعه جواب را بصورت بازه بنویسید.	۱
۱۲	تابع $f(x) = \sqrt{3x-6} - 1$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را مشخص کنید.	۱
۱۳	نمودار $f(x) = [2x]$ را در بازه $[-1, 1]$ رسم کنید.	۱
۱۴	نمودار تابع روبرو را رسم کنید و دامنه و برد آن را مشخص کنید. $g(x) = \begin{cases} \sqrt{x+2} & x \geq 0 \\ \frac{1}{x} & x < 0 \end{cases}$	۱

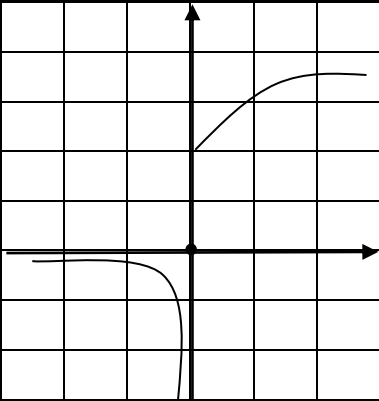
۰/۵	۱۵	تابعی مثال بزنید که دامنه آن مجموعه اعداد منفی باشد .چه تعداد از این توابع وجود دارد؟
۲۰	جمع	

موفق باشید.

راهنمای تصحیح آزمون هماهنگ پیش نوبت درس حسابان ۱ دانش آموزان پایه‌ی یازدهم استان خوزستان			
روز و تاریخ امتحان: یک شنبه ۱۱/۰۹/۱۴۰۳	ساعت شروع: ۱۴ بعد از ظهر	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
رشته: ریاضی و فیزیک	درس: حسابان ۱	نوبت برگزاری: عصر	تعداد سؤالات: ۱۵

ردیف	سؤالات	نمره
۱	الف) نادرست (ب) نادرست (پ) نادرست (ت) درست هر مورد ۰/۲۵ نمره	۱
۲	الف) $۲-\sqrt{۳}$ (ب) $\frac{a^n-1}{a-1}$ (پ) $\sqrt{۲}-۱$ (ت) $[۱,۵]$ هر مورد ۰/۵ نمره	۲
۳	$۱۲, ۱۸, ۲۴, \dots, ۹۶$ $n = \frac{۹۶-۱۲}{۶} + ۱ = ۱۵ \rightarrow S_n = \frac{۱۵}{۲} [۲۴ + ۱۴ \times ۶] = ۸۱۰$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵	۱/۵
۴	$y = a(x+۳)(x-۱)$ ۰/۵ $-۲ = a(۲)(-۲) \rightarrow a = \frac{۱}{۲}$ ۰/۵ $y = \frac{۱}{۲}(x+۳)(x-۱) = \frac{۱}{۲}x^2 + x - \frac{۳}{۲}$ ۰/۵	۱/۵
۵	$x^2 - ۳x + ۱ = 0 \rightarrow S = ۳, p = ۱$ ۰/۵ $۲x_1 + ۱ + ۲x_2 + ۱ = ۲S + ۲ = ۸$ ۰/۵ $(۲x_1 + ۱)(۲x_2 + ۱) = ۴p + ۲S + ۱ = ۱۱ \rightarrow x^2 - ۸x + ۱۱ = 0$ ۰/۵	۱/۵
۶	$۱۰۰ \times \frac{۴}{۱۰۰} = ۴ \rightarrow \frac{۴+x}{۱۰۰+x} = \frac{۷}{۱۰۰} \rightarrow ۴۰۰ + ۱۰۰x = ۷۰۰ + ۷x$ ۰/۲۵ ۰/۵ $۹۳x = ۳۰۰ \rightarrow x = ۳/۲۲$ ۰/۲۵	۱/۵
۷	$\sqrt{x} = t \rightarrow \frac{1-t}{1+t} = 1-t^2 \rightarrow (1+t) \times \frac{1-t}{1+t} = (1+t)(1-t^2)$ ۰/۲۵ $(1-t) - (1+t)(1-t^2) = 0 \rightarrow -۲t(1-t)(۲+t) = 0$ ۰/۲۵ $\begin{cases} t=۱ \rightarrow x=۱ & ۰/۲۵ \\ t=-۲ \rightarrow \sqrt{x}=-۲ & ۰/۲۵ \\ t=۰ \rightarrow x=۰ \end{cases}$	۱/۵

٢	$\begin{cases} -\overset{./25}{2}x+1 & x < -1 \\ \overset{./25}{3}-1 \leq x < \overset{./25}{2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -2x+1=6 & x < -1 \\ 3 \neq 6 & -1 \leq x < 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = -\frac{5}{2} & ./25 \\ x = \frac{7}{2} & ./25 \end{cases}$	٨
٢	$x_D - 3 = -8 \rightarrow x_D = -5 \quad ./25$ $y_D + 3 = -12 \rightarrow y_D = -15 \quad ./25$ $m_{DC} = \frac{1+15}{3+5} = 2 \rightarrow y = 2x - 5 \rightarrow -2x + y + 5 = 0 \quad ./5$ $AH = \frac{ -2(-11) + (-13) + 5 }{\sqrt{5}} = \frac{14}{\sqrt{5}} \quad ./25$	٩
١	$D_g = R, D_f = R - \{-1\} \rightarrow D_g \neq D_f \quad ./25 \quad \text{خير} \quad ./25$	١٠
١	$5 \leq 2x - 3 \leq 6 \quad ./25$ $8 \leq 2x \leq 9$ $4 \leq x \leq \frac{9}{2} \rightarrow \left[4, \frac{9}{2} \right] \quad ./25$	١١
١	$3x - 6 \geq 0 \rightarrow x \geq 2 \rightarrow D = [2, +\infty), R = [-1, +\infty)$  ./25	١٢
١	 ١	١٣

۱	 $D=R$ ۰/۵ $R=(-\infty, 2) \cup (2, +\infty)$ ۰/۵	۱۴
۰/۵	بی شمار تابع وجود دارد . $f(x)=\sqrt{-x}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱۵
۲۰		جمع

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