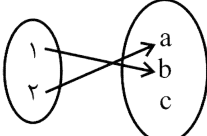
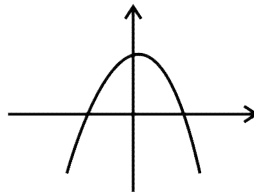


	تاریخ امتحان:	اداره آموزش و پرورش	آزمون درس: حسابان ۱
	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		پایه: یازدهم ریاضی
	تعداد صفحه سوال: ۲	دوره دوم متوسطه	نام دبیر:

محل مهر یا امضاء مدیر	نام و نام خانوادگی: کلاس: شماره صندلی:
-----------------------	--

ردیف	متن سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را با «✓» و «×» تعیین کنید. الف. در نمودار ، هم دامنه $\{a, b\}$ است. ب. تابع با ضابطه $f(x) = \sqrt{x}x^2$ تابعی گویاست. پ. اگر نمودار تابع $f(x) = ax^2 + bx + c$ به صورت زیر باشد $a \cdot c < 0$ است.  ت. بُرد تابع نمایی $y = 3^{-x}$، برابر R است.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف. اگر $x = 1$ ریشه معادله $2x^2 + 3x + m = 0$ باشد، ریشه دیگر است. ب. معادله $x^2 = 2^x$ دارای ریشه است. پ. دامنه تابع $y = \sqrt{4x - 2}$ برابر است. ت. مقدار تابع $f(x) = [x + 1]$ به ازای $x = 2 - \sqrt{2}$ برابر است.	۱
۳	در یک دنباله حسابی با جمله عمومی $a_n = 2 + 5n$ مجموع ۱۰ جمله اول را بدست آورید.	۱
۴	مجموع چند جمله اول از دنباله هندسی ... و ۲۴ و ۱۲ و ۶ برابر ۱۲۶ - خواهد شد.	۱
۵	در معادله $4x^2 - 16x + m = 0$ اگر یکی از ریشه ها دو واحد بیشتر از ریشه دیگر باشد، مقدار m و هر دو ریشه معادله را بیابید.	۱/۲۵
۶	معادلات زیر را حل کنید. الف. $16(z-1)^2 - 8(z-1) - 2 = 0$. ب. $\frac{2}{x^2 - 3x + 2} - \frac{1}{x-1} = \frac{3}{x-2}$ ج. $2\sqrt{x+2} - 3 = x$	۳/۵
۷	معادله $ x+1 = x^2-1 $ را به روش هندسی حل کنید. (تعداد و علامت ریشه ها را تعیین کنید).	۱
۸	سه نقطه $A(0,0)$ و $B(2,1)$ و $C(1,3)$ سه راس مثلث ABC هستند. الف. معادله عمود منصف ضلع AC را بنویسید. ب. طول ارتفاع وارد بر ضلع AC را بیابید.	۱/۵
۹	اگر $g(x) = \begin{cases} 4x^2 - 1 & x \neq -\frac{1}{2} \\ 2x + 1 & x = -\frac{1}{2} \end{cases}$ و $f(x) = 2x - 1$، k را طوری بیابید که به ازای هر x متعلق به دامنه، $g(x) = f(x)$ باشد.	۰/۷۵
۱۲	جمع نمره صفحه	

	تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۰۸	اداره آموزش و پرورش	آزمون درس: حسابان ۱
	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		پایه: یازدهم ریاضی
	تعداد صفحه سوال: ۲	دوره دوم متوسطه	نام دبیر:

محل مهر یا امضاء مدیر	شماره صندلی:	کلاس:	نام و نام خانوادگی:
-----------------------	--------------	-------	---------------------

۰/۵	آیا در معادله $x - 2y = x^2 - y^2$ ، y تابعی از x است؟ چرا؟	۱۰
۱	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & x > 0 \\ \sqrt{x+2} & x \leq 0 \end{cases}$ را رسم کنید دامنه و بُرد آن را بدست آورید.	۱۱
۱/۷۵	وارون پذیری تابع $f(x) = \sqrt{x+3} - 5$ را بررسی کنید. (اثبات یک به یک بودن)، و در صورت وارون پذیر بودن تابع، ضابطه وارون آن را بدست آورید.	۱۲
۱/۷۵	اگر $f(x) = \frac{1}{x-1}$ و $g(x) = \sqrt{x-3}$ دو تابع باشند: الف. مقدار $3(f-g)(4)$ را بدست آورید. ب. دامنه تابع $f \circ g$ را بیابید. (بدون تشکیل ضابطه آن)	۱۳
۰/۷۵	اگر $f = \{(1, 3a-1), (6, 2a), (1, 5), (2a+b, 4), (7, 10)\}$ تابعی یک به یک باشد a و b را بیابید.	۱۴
۰/۷۵	معادله $4^x - 2^{x+1} = 0$ را حل کنید.	۱۵
۰/۷۵	مجموعه جواب نامعادله $\left(\frac{1}{2}\right)^{2n-1} < \frac{1}{32}$ را بدست آورید.	۱۶
۰/۷۵	نمودار $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x - 2$ را رسم کنید.	۱۷
۲۰	جمع نمره	

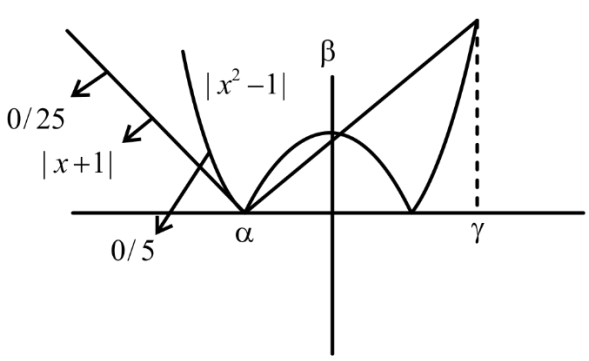
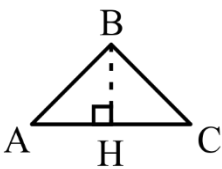
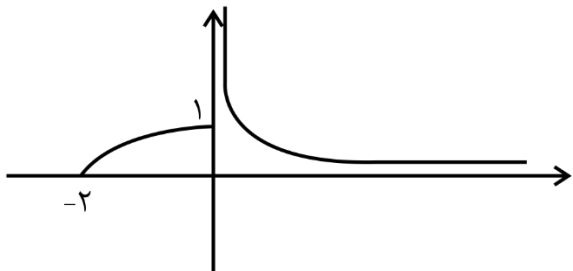
	تاریخ امتحان:	ادارہ آموزش و پرورش منطقه	حسابان ۱
	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقہ	د	پایہ: یازدہم ریاضی
	تعداد صفحہ سوال: ۲	دورہ دوم متوسطہ	نام دبیر:

محل مهر یا امضاء مدیر	شمارہ سندلی:	کلاس:	نام و نام خانوادگی:
-----------------------	--------------	-------	---------------------

بارم	پاسخنامہ	ردیف
۱	ت. x پ. ✓	۱ الف. x ب. ✓
۱	ت. ۱ پ. $x \geq \frac{1}{2}$	۲ الف. $-\frac{5}{2}$ ب. ۳
۱	$\begin{cases} a_1 = 2 + 5 = 7 \\ a_r = 2 + 5(r) = 12 \end{cases} \rightarrow d = a_r - a_1 \rightarrow 5$ $s_{10} = \frac{10}{2} [2(7) + 9 \times 5] = 295$	۳
۱	$q = -\frac{12}{6} = -2 \quad a_1 = 6$ $S_n = \frac{a_1(1-q^n)}{1-q} \rightarrow -126 = \frac{6(1-(-2)^n)}{1-(-2)}$ $\rightarrow -21 = \frac{1-(-2)^n}{3} \rightarrow 64 = (-2)^n \rightarrow n = 6$	۴
۱/۲۵	$\left. \begin{aligned} \alpha &= \beta + 2 \\ \alpha + \beta &= -\frac{b}{a} = 4 \end{aligned} \right\} \rightarrow \beta + 2 + \beta = 4$ $2\beta = 2 \rightarrow \beta = 1, \alpha = 1 + 2 = 3$ $\alpha\beta = \frac{c}{a} = \frac{m}{4} \rightarrow 1 \times 3 = \frac{m}{4} \rightarrow m = 12$	۵
	$z-1=t \rightarrow 16t^2 - 8t - 2 = 0 \xrightarrow{\div 2}$ $8t^2 - 4t - 1 = 0 \rightarrow t = \frac{4 \pm \sqrt{16+32}}{16}$ الف. $t = \frac{4 \pm 4\sqrt{3}}{16} = \frac{1 \pm \sqrt{3}}{4}$ $\begin{cases} z-1 = \frac{1+\sqrt{3}}{4} \rightarrow z = 1 + \frac{1+\sqrt{3}}{4} \\ z-1 = \frac{1-\sqrt{3}}{4} \rightarrow z = 1 + \frac{1-\sqrt{3}}{4} \end{cases}$ $\frac{2}{(x-1)(x-2)} - \frac{1}{x-1} = \frac{3}{x-2} \xrightarrow{(x-1)(x-2)}$ ب. $2 - (x-2) = 3(x-1) \rightarrow 3x - 3 = 2 - x + 2 \rightarrow 4x = 7 \rightarrow x = \frac{7}{4}$ پ. $2\sqrt{x+2} = 3 + x \rightarrow 4x + 8 = 9 + x^2 + 6x \rightarrow x^2 + 2x + 1 = 0 \rightarrow (x+1)^2 = 0 \rightarrow x = -1$	۶

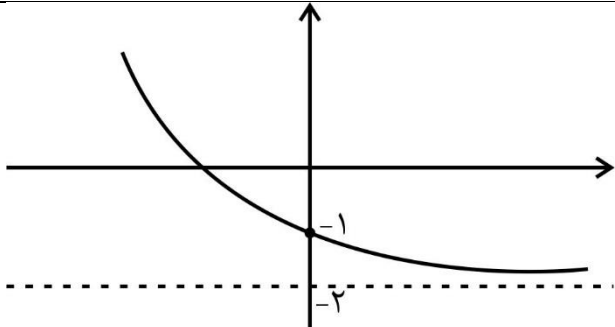
	تاریخ امتحان:	ادارہ آموزش و پرورش منطقه	آزمون درس : حسابان ۱
	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقہ		پایہ: یازدہم ریاضی
	تعداد صفحہ سوال: ۲	دورہ دوم متوسطہ	نام دبیر:

محل مہر یا امضاء مدیر	شمارہ صندلی:	کلاس:	نام و نام خانوادگی:
-----------------------	--------------	-------	---------------------

بارم	پاسخنامہ	ردیف
۱	 $\alpha < 0$ و $\beta = 0$ $\gamma > 0$ سه ریشه دارد.	۷
	$M(\frac{1}{3}, \frac{3}{2})$ $m_{AC} = \frac{3}{1}$ $m_{BH} = -\frac{1}{3}$ الف. $y - y_M = m(x - x_M) \rightarrow y - \frac{3}{2} = -\frac{1}{3}(x - \frac{1}{3})$ $m_{AC} = 3$ $A(0,0) \rightarrow AC = y = 3x$ $BH = \frac{ 1-6 }{\sqrt{1+9}} = \frac{5}{\sqrt{10}} = \frac{\sqrt{10}}{2}$ ب. 	۸
۰/۷۵	$f(-\frac{1}{3}) = -2$ $f(-\frac{1}{3}) = g(-\frac{1}{3}) \rightarrow -2 = 1 - k \rightarrow k = 3$	۹
۰/۵	$x = 0$ $y = 0$, $y = 2$	۱۰ خیر،
۱	 $D_f = R$ $R_f = [0, \infty)$	۱۱
۱/۷۵	$y_1 = y_r \rightarrow x_1 = x_r \rightarrow \sqrt{x_1 + 3} - 5 = \sqrt{x_r + 3} - 5$ $\xrightarrow{2} x_1 + 3 = x_r + 3 \rightarrow x_1 = x_r$ یک به یک است. $y = \sqrt{x + 3} - 5 \rightarrow (y + 5)^2 = x + 3 \rightarrow x = (y + 5)^2 - 3 \rightarrow$ $f^{-1}(x) = (x + 5)^2 - 3$	۱۲

	تاریخ امتحان:	ادارہ آموزش و پرورش منطقه	حسابان ۱
	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقہ	د	پایہ: یازدهم ریاضی
	تعداد صفحه سوال: ۲	دوره دوم متوسطه	نام دبیر:

محل مهر یا امضاء مدیر	شماره سندلی:	کلاس:	نام و نام خانوادگی:
-----------------------	--------------	-------	---------------------

بارم	پاسخنامه	ردیف
۱	$f(x) = \frac{1}{3} \quad g(x) = 1 \quad 3(f - g)(x) = -2$ $D_{f \circ g(x)} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\}$ $\{x \geq 3 \mid \sqrt{x-3} \in \mathbb{R} - \{1\}\} = [3, \infty) - \{4\}$ $\sqrt{x-3} = 1 \rightarrow x = 4$	۱۳
۰/۷۵	$3a - 1 = 5 \rightarrow a = 2$ $2a + b = 6 \rightarrow b = 2$	۱۴
۰/۷۵	$3^{2x} = 3^{x+1} \rightarrow x + 1 = 2x \rightarrow x = 1$	۱۵
۰/۷۵	$\left(\frac{1}{2}\right)^{2n-1} < \left(\frac{1}{2}\right)^5 \rightarrow 2n - 1 > 5 \rightarrow n > 3$	۱۶
۰/۷۵		۱۷