مشاوره تحصیلی هیوا

تخصصی ترین سایت مشاوره کشور

مشاوره تخصصی ثبت نام مدارس ، برنامه ریزی درسی و آمادگی برای امتحانات مدارس

برای ورود به صفحه مشاوره مدارس کلیک کنید

برای ورود به صفحه نمونه سوالات امتحانی کلیک کنید

تماس با مشاور تحصیلی مدارس

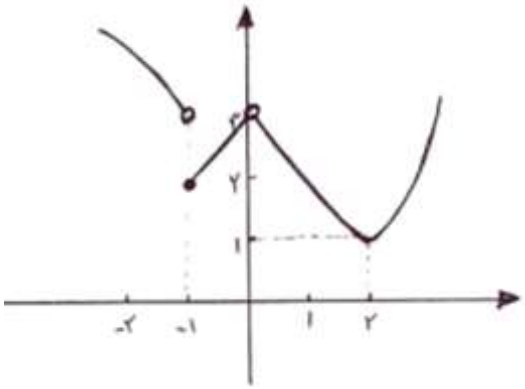
۹۰۹۹۰۷۱۷۸۹

تماس از تلفن ثابت ☎

نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران	نام درس: حسابان ۱
مقطع و رشته: یازدهم ریاضی		نام دبیر:
نام پدر:		تاریخ امتحان:
شماره داوطلب:	آزمون **پایان** ترم **نوبت دوم** سال تحصیلی	ساعت امتحان:
تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه		مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**جاهای خالی را با عبارت درست پر کنید.** **الف) معادله درجه دومی که ریشه هایش $1 \pm \sqrt{2}$ باشد به صورت ..... است.** **ب) $\frac{5\pi}{3}$ رادیان برابر ..... درجه است.** **ج) بازه (x-1 , 2x+5) یک همسایگی عدد ۲ می باشد. محدوده ی x ..... است.** **د) وارون تابع $y = \sqrt{x-1} - 2$ تابع ..... است.**	۱/۵
۲	**مجموع شش جمله ی اول یک دنباله ی هندسی ، سه برابر مجموع سه جمله اول آن است. قدرنسبت کدام است؟**	۰/۷۵
۳	**اگر α , β ریشه های معادله $x^2 + 4x - 1 = 0$ باشند، حاصل $\frac{1}{\alpha+1} + \frac{1}{\beta+1}$ را بدست آورید؟**	۱
۴	**معادله $\lvert x^2 - 1 \rvert = 2x - 1$ را به روش هندسی حل کنید.**	۱
۵	**مختصات رأس های مثلثی A(1,3) و B(-1,-1) و C(-2,2) است. طول ارتفاع CH را بدست آورید؟**	۱
۶	**اگر $f = \{(1,2),(2,3),(3,4),(4,5)\}$ و $g = \{(1,2),(2,5),(4,3),(5,1)\}$ باشند، مطلوبست:** **الف) تابع gof** **ب) $(\frac{g-3f}{2f})(2)$**	۱
۷	**نامعادله ی توانی $4^{2x+1} > \frac{1}{512}$ را حل کنید.**	۰/۷۵
۸	**جرم یک توده از باکتری در هر ساعت دو برابر می شود. در ابتدا ۱۰ گرم از این باکتری موجود است.** **الف- جرم توده را پس از t ساعت بصورت یک تابع نمایی بنویسید؟** **ب- پس از چند ساعت جرم توده ۱۰۰ گرم خواهد شد؟ (log2=0.3)**	۱
۹	**حاصل عبارت $log^1 + log^{0.01} + log_4^{\sqrt[3]{4}} + log_2^{\frac{1}{16}}$ را بدست آورید.**	۱
۱۰	**معادله مقابل را حل کنید:** $log^{(4-x)} = log^{(6-x)} - log^{(x)}$	۱

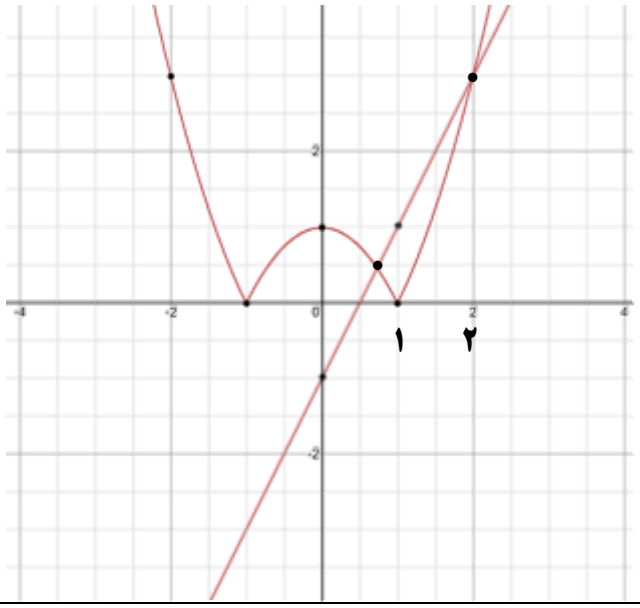
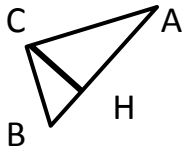
۱۱	اگر $sin\alpha = 0.6 , cos\beta = 0.2$ باشد و β و α حاده باشند حاصل عبارت زیر را بیابید؟ $\frac{\sin(\pi-\alpha)+\cos(-\beta)}{\cos(\pi+\alpha)+\sin(\frac{3\pi}{2}-\beta)}$	۱/۵
۱۲	نمودار تابع $y = 2 - \cos\left(x+\frac{\pi}{3}\right)$ را رسم کنید.	۱
۱۳	اگر α , β به ترتیب زاویه های حاده و منفرجه باشند و $sin\alpha = \frac{1}{3}$, $cos\beta = \frac{-12}{13}$ حاصل $sin(\alpha-\beta)$ و $sin\ 2\alpha$ را بیابید.	۱/۵
۱۴	نمودار تابع f به صورت مقابل است، حدود زیر را در صورت وجود مشخص کنید.  الف) $\lim_{x\to o} f(x)$ ب) $\lim_{x\to 1} f(-x)$ ج) $[\lim_{x\to o} f(x)]$ د) $\lim_{x\to o}[f(x)]$	۱/۲۵
۱۵	حدود زیر را بیابید؟ الف) $\lim_{x\to 1}\frac{x^2-1}{x-\sqrt{x}}$ ب) $\lim_{x\to 2^-}\frac{x^2[x]-4}{x-2}$ ج) $\lim_{x\to 0}\frac{2cos2x-2}{xsinx}$	۲/۵
۱۶	a و b را طوری بیابید تا تابع f(x) در x=0 پیوسته باشد. $f(x)=\begin{cases}\frac{\lvert x\rvert}{x}+a & x<0\\ -b & x=0\\ \frac{1-cosx}{3x^2} & x>0\end{cases}$	۱/۵
۱۷	آیا تابع $f(x)=[x]$ در بازه ی $[1,2]$ پیوسته است؟ چرا؟	۰/۷۵

جمع بارم : ۲۰ نمره

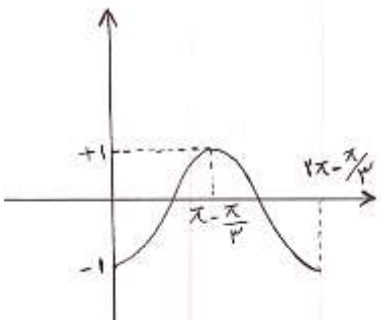
نام درس: حسابان ۱
نام دبیر:
تاریخ امتحان:
ساعت امتحان:
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی

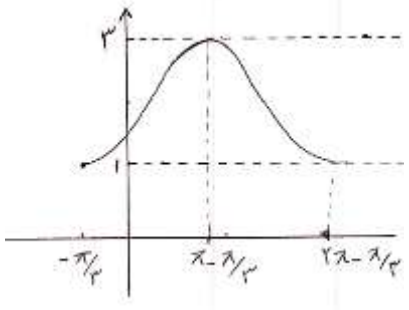
ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) $s = 1+\sqrt{2}+1-\sqrt{2} = 2$ $p = (1+\sqrt{2})(1-\sqrt{2}) - 1 \Longrightarrow x^2 - 2x - 1 = 0$ (۰/۵) ب) $\frac{D}{180} = \frac{R}{\pi} \Rightarrow \frac{D}{180} = \frac{\frac{5\pi}{3}}{\pi} \Rightarrow D = 300^\circ$ (۰/۲۵) ج) $2 \in (x-1, 2x+5) \Longrightarrow \begin{cases} x-1 < 2 \Longrightarrow x < 3 \\ 2 < 2x+5 \Longrightarrow \frac{-3}{2} < x \end{cases} \Longrightarrow \frac{-3}{2} < x < 3$ (۰/۲۵) د) $y+2 = \sqrt{x-1} \Longrightarrow (y+2)^2 = x-1 \Longrightarrow x = (y+2)^2 + 1$ $\Longrightarrow y = (x+2)^2 + 1$ (۰/۵)	
۲	$S_6 = 3S_3 \Rightarrow \frac{a_1(1-q^6)}{1-q} = 3 \times \frac{a_1(1-q^3)}{1-q}$ (۰/۲۵) $\frac{(1-q^3)(1+q^3)}{1-q^3} = 3 \Rightarrow q^3 = 2 \Rightarrow q = \sqrt[3]{2}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	
۳	$S = \alpha + \beta = \frac{-b}{a} = -4$ (۰/۲۵) $P = \alpha\beta = \frac{c}{a} = -1$ (۰/۲۵) $\frac{1}{\alpha+1} + \frac{1}{\beta+1} = \frac{\beta+1+\alpha+1}{(\alpha+1)(\beta+1)} = \frac{S+2}{P+S+1} = \frac{-2}{-4} = \frac{1}{2}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	

$y_1 = \lvert x^2 - 1 \rvert$ $y_2 = 2x - 1$ $x = 2\ , x \in (0,1)$ (۰/۵)  (رسم شکل ۰/۵ نمره)	۴
$m_{AB} = \frac{4}{2} = 2$ معادله خط AB : $y - 3 = 2(x-1) \Longrightarrow y - 2x - 1 = 0$ (۰/۵) $CH = \frac{\lvert 2+4-1 \rvert}{\sqrt{1+4}} = \frac{5}{\sqrt{5}} = \sqrt{5}$ (۰/۵) 	۵
$gof = \{(1,5),(3,3),(4,1)\}$ (۰/۵) $\left(\frac{g-3f}{2f}\right)(2) = \frac{g(2)-3f(2)}{2f(2)} = \frac{5-9}{2\times 3} = \frac{-4}{6} = \frac{-2}{3}$ (۰/۵)	۶
$2^{4x+2} > 2^{-9} \xrightarrow{\text{چون } 2>1 \text{ تابع صعودی است}} 4x + 2 > -9 \Rightarrow x > \frac{-11}{4}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۷
الف) $m(t) = 10 \times 2^t$ (۰/۲۵) ب) $m(t) = 100 \Longrightarrow 100 = 10 \times 2^t \Longrightarrow 2^t = 10 \Rightarrow t = log_2^{10} = \frac{1}{0.3} = \frac{10}{3}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۸
$log_2^{2^{-4}} + log_{2^2}^{2^{\frac{2}{3}}} + log^{10^{-2}} + 0 = -4 + \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} - 2 = \frac{-17}{3}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۹
$\log(4-x) = log\frac{6-x}{x} \Rightarrow 4 - x = \frac{6-x}{x} \rightarrow x^2 - 5x + 6 = 0$ (۰/۵) $x = 2$ ق ق (۰/۲۵) $x = 3$ ق ق (۰/۲۵)	۱۰
$\frac{\sin(\pi-\alpha) + \cos(-\beta)}{\cos(\pi+\alpha) + \sin(\frac{3\pi}{2} - \beta)} = \frac{sin\alpha + cos\beta}{-cos\alpha - cos\beta} = \frac{0.6 + 0.2}{-0.8 - 0.2} = -0.8$ (۰/۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱۱

۱۲



(۰/۵)



(۰/۵)

۱۳

$sin\alpha = \frac{1}{3} \xrightarrow{\alpha \text{ ربع اول است}} cos\alpha = \frac{\sqrt{8}}{3}$ (۰/۲۵)

$cos\beta = \frac{-12}{13} \xrightarrow{\beta \text{ ربع دوم است}} sin\beta = \frac{5}{13}$ (۰/۲۵)

$\sin(\alpha-\beta) = sin\alpha cos\beta - sin\beta cos\alpha = \frac{-1}{3}\times\frac{-12}{13} - \frac{5}{13}\times\frac{\sqrt{8}}{3}$ (۰/۵)

$sin2\alpha = 2sin\alpha cos\alpha = 2\times\frac{1}{3}\times\frac{\sqrt{8}}{3} = \frac{2\sqrt{8}}{9}$

(۰/۲۵) (۰/۲۵)

۱۴

الف) ۳ (۰/۲۵) ب) وجود ندارد (۰/۵) ج) ۳ (۰/۲۵) د) ۲(۰/۲۵)

۱۵

الف) $\lim_{x\to1}\frac{x^2-1}{x-\sqrt{x}}\times\frac{x+\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}} = \lim_{x\to1}\frac{(x-1)(x+1)(x+\sqrt{x})}{x(x-1)} = 4$ (۰/۷۵)

ب) $\lim_{\substack{x\to2^-\\ x<2}}\frac{x^2-4}{x-2} = \lim_{x\to2^-}\frac{(x-2)(x+2)}{x-2} = 4$ (۰/۷۵)

ج) $\lim_{x\to0}\frac{2(cos2x-1)}{xsinx} = \lim_{x\to0}\frac{2(-2sin^2x)}{xsinx} = \lim_{x\to0}\frac{-4sinx}{x} = -4$ (۱)

۱۶

$\lim_{x\to0^+} f(x) = \lim_{x\to0^-} f(x) = f(x)$ (۰/۲۵)

$\lim_{x\to0^+} f(x) = \lim_{x\to0^+}\frac{1-cosx}{3x^2} = \lim_{x\to0^+}\frac{1-cosx}{3x^2} = \lim_{x\to0^+}\frac{2sin^2\frac{x}{2}}{3x^2} = \frac{1}{6}$ (۰/۵)

$\lim_{x\to0^-} f(x) = \frac{-x}{x} + a = -1 + a$ (۰/۲۵)

f(0)=b , $b = \frac{1}{6}$, $-1+a = \frac{1}{6} \Longrightarrow a = \frac{7}{6}$ (۰/۵)

۱۷

1) $\lim_{x\to1^+} f(x) = 1$

$f(1) = 1$

در x=1 پیوستگی راست دارد.

1) $\lim_{x\to2^-} f(x) = 1$

$f(2) = 2$

در x=2 پیوستگی چپ ندارد.

۳) در بازه (۱،۲) پیوسته است.

پس f(x) در بازه $[1,2]$ پیوسته نیست.

جمع بارم : ۲۰ نمره	امضاء: