

نام درس: حسابان ۱
 نام دبیر:
 تاریخ امتحان:
 ساعت امتحان:
 مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران
 آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: یازدهم ریاضی
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

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

شماره	سؤالات	نوع
-------	--------	-----

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۲/۵	<p>الف) نقاط $A(14, 3)$ و $B(10, -13)$ را در نظر بگیرید. فاصله‌ی مبدأ مختصات از وسط پاره خط AB برابر با است.</p> <p>ب) ماکزیمم یا مینیمم تابع $g(x) = x^2 + 2x$ برابر با است.</p> <p>پ) مجموع ده جمله‌ی اول در یک دنباله‌ی هندسی با جمله‌ی اول ۳ و قدر نسبت ۲، برابر با است.</p> <p>ت) معادله‌ی $\frac{1}{x-2} + \frac{1}{(x-2)^2} = 3$ دارای جواب $x = \dots\dots\dots$ است.</p> <p>ث) تابع f با ضابطه‌ی $f(x) = x - [x]$ دارای برد است.</p> <p>ج) اگر f و g دو تابع با ضابطه‌های $f(x) = x + 1$ و $g(x) = \frac{x}{x-1}$ باشد، دامنه‌ی $\frac{f}{g}$ تابع برابر با است.</p> <p>چ) اگر f تابعی با ضابطه‌ی $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ باشد، آنگاه دامنه‌ی تابع $f \circ f$ برابر است با</p> <p>ح) دامنه‌ی تابع $y = \log_{2-x}(x-1)$ برابر است با</p> <p>خ) معادله‌ی نمایی $\frac{1}{64^x} = 4^{3x+2}$ دارای جواب است.</p> <p>د) رادیان معادل درجه است.</p>	۱
-----	--	---

درستی یا نادرستی هر یک از گزاره‌های زیر را مشخص کنید.

۲	<p>الف) فاصله‌ی خط $y = 3x + 3$ از مبدأ مختصات برابر با $\frac{3}{\sqrt{10}}$ است.</p> <p>ب) اگر طول و عرض رأس سهمی و عرض از مبدأ آن هر دو مثبت باشند، آن سهمی دو ریشه خواهد داشت.</p> <p>پ) معادله‌ی $\sqrt{x-2} + \sqrt{2x+3} + 1 = 0$ دارای یک جواب است.</p> <p>ت) اگر تابعی خطی باشد وارون آن نیز خطی است.</p> <p>ث) دو تابع f و g با ضابطه‌های $f(x) = \sqrt{x-2}$ و $g(x) = \sqrt{1-x}$ را نمی‌توان با هم جمع کرد مگر آنکه آن را تابع تهی در نظر بگیریم.</p> <p>ج) اگر دو زاویه متمم یکدیگر باشد، آنگاه سینوس یکی از آن زوایا قرینه‌ی دیگری است و بالعکس.</p> <p>چ) جواب‌های معادله‌ی $\log_5(x+6) + \log_5(x+2) = 1$ برابر با $x = -7$ و $x = -1$ است.</p> <p>ح) $\cos 22/5^\circ$ برابر است با $\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$.</p>	۲
---	---	---

ردیف	سؤالات	نمره
به پرسش‌های چهار گزینه‌ای زیر پاسخ دهید.		
۰/۵	۳ اگر انرژی آزاد شده در یک زلزله $10^{18} \times 2/5$ ارگ باشد، قدرت آن زلزله چند ریشتر بوده است؟ $(\log 2 = \frac{3}{10}, \log E = 11/8 + 1/5M)$	(۱) ۴/۲ (۲) ۴/۴ (۳) ۴/۶ (۴) ۴/۸
۰/۵	۴ اگر $f(x) = \frac{x^2-9}{x^2+x}$ و $\lim_{x \rightarrow 1} kf(x) = 1$ باشد، مقدار k کدام است؟	(۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $-\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $-\frac{1}{2}$
۰/۵	۵ تابع $y = [-x]$ در کدامیک از بازه‌های زیر پیوسته است؟	(۱) (۲, ۴) (۲) [۱, ۲) (۳) [-۱, ۰] (۴) (-۳, -۲]
۰/۵	۶ اگر نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = x^2 + bx + c$ فقط از ناحیه‌ی چهارم نگذرد، آنگاه:	(۱) $b > 0, c \geq 0$ (۲) $b > 0, c \leq 0$ (۳) $b < 0, c \geq 0$ (۴) $b < 0, c \leq 0$
۰/۵	۷ نمودار تابع f بر نمودار معکوس آن منطبق است. $f(x)$ برابر با کدام است؟	(۱) x^2 (۲) x^3 (۳) $ x $ (۴) $-x$
به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.		
۰/۷۵	۸ معادله‌ی درجه دومی بنویسید که ریشه‌های آن $1 - \sqrt{2}$ و $1 + \sqrt{2}$ باشد.	
۰/۷۵	۹ وارون تابع $y = \frac{x+2}{x-2}$ را بنویسید.	
۰/۷۵	۱۰ دامنه‌ی تابع $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{[x]}$ را به دست آورید.	
۰/۷۵	۱۱ تمام نسبت‌های مثلثاتی زاویه‌ی $\frac{7\pi}{4}$ بنویسید.	
۰/۷۵	۱۲ حاصل عبارت $\tan 78^\circ \cos 21^\circ + \cot 315^\circ \sin 15^\circ$ را به دست آورید.	
۰/۷۵	۱۳ اگر $f(x) = 3 - 2 \log_7(\frac{x}{7} - 5)$ مقدار $f(42)$ را به دست آورید.	
۰/۷۵	۱۴ تابع g را به گونه‌ای تعریف کنید که داشته باشیم: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{g(x)}{x^2-1} = 4$	
۰/۷۵	۱۵ تابع f با ضابطه‌ی $f(x) = \frac{ x }{x} [x]$ در نقطه‌ی $x = 0$ از نظر پیوستگی چگونه است؟ (توضیح دهید).	
به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.		
۲	۱۶ با استفاده از روش هندسی تعداد جواب‌های هر یک از معادلات زیر را بیابید. الف) $2^x = x $ ب) $[x] = 2$	
۱	۱۷ نمودار تابع زیر را رسم کنید. الف) $y = \left 2 \cos(x + 1) - \frac{1}{2} \right $; $[0, 2\pi]$	

نمره	سؤالات	نقطه
۰/۵	با استفاده از روابط نسبت‌های مجموع دو زاویه ثابت کنید: $\sin 2\theta = 2 \sin \theta \cos \theta$	۱۸
۱/۵	حاصل هر یک از حدود زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sin\left(\frac{x}{2} - 2\right)}{x^2 - 16}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{ \sin x + [x]}{2 x + 3\left[\frac{x}{3}\right]}$	۱۹
۱	اگر $f(x) = \frac{x+1}{2x^2-x-1}$ و $g(x) = \frac{2x+1}{x}$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}} f(x)g(x)$ را به دست آورید.	۲۰
۱	تابع $f(x) = \begin{cases} ax + b & ; [x] \neq 1 \\ x^2 - x & ; [x] = 1 \end{cases}$ در \mathbb{R} پیوسته است. حاصل ab را به دست آورید.	۲۱
صفحه‌ی ۳ از ۳		

جمع بارم : ۲۰ نمره

پیاموز | Biamoz.com

بزرگترین مرجع آموزشی و نمونه سوالات درسی تمامی مقاطع

شامل انواع | نمونه سوالات | فصل به فصل | پایان ترم | جزوه |

ویدئوهای آموزشی | گام به گام | طرح درس | طرح جابر | و ...

اینستاگرام

گروه تلگرام

کانال تلگرام

برای ورود به هر پایه در سایت ما روی اسم آن کلیک کنید

دبستان

اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم
-----	-----	-----	-------	------	-----

متوسطه اول

هفتم	هشتم	نهم
------	------	-----

متوسطه دوم

دهم	یازدهم	دوازدهم
-----	--------	---------