



ش صندلی (ش داوطلب) : نام واحد آموزشی: نوبت امتحانی : دوم
نام و نام خانوادگی : پایه : یازدهم رشته / رشته های : ریاضی
سوال امتحان درس : حسابان نام دبیر : سال تحصیلی
ساعت امتحان : تعداد برگ سوال : ۱۱۰ دقیقه تاریخ امتحان : تعداد برگ سوال : ۱ برگ

سوال	بارم
۱ الف) در یک دنباله هندسی مجموع هشت جمله اول ۱۷ برابر مجموع چهار جمله اول می باشد. در این دنباله قدر نسبت برابر است. ب) مقدار یک رادیان بر حسب درجه است. پ) حاصل عبارت $ [x + [x + 1] + [x + 2]] $ به ازاء $-1 \leq x < 0$ برابر است.	۱/۵
۲ اگر α و β جواب های معادله $x^2 + x - 1 = 0$ باشد معادله درجه دومی که جواب های آن $\alpha^2 + \frac{1}{\beta}$ و $\beta^2 + \frac{1}{\alpha}$ باشند را بنویسید.	۱/۵
۳ نقطه ی $A(1, 2)$ راس مستطیلی است که معادله دو ضلع آن $2x - y + 15 = 0$ و $x + 2y + 5 = 0$ است. مساحت این مستطیل را حساب کنید.	۱/۵
۴ آیا دو تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-25}{x-5} & x \neq 5 \\ 5 & x = 5 \end{cases}$ و $g(x) = x + 5$ با یکدیگر برابرند؟ چرا؟	۰/۵
۵ الف) اگر $f(x) = \sqrt{6 + x - x^2}$ باشد دامنه تابع $y = f(1 - 2x)$ را محاسبه کنید. ب) وارون تابع $f(x) = \sqrt{x + 2\sqrt{x - 1}}$ را بدست آورید.	۱/۵
۶ الف) تابع با ضابطه ی $f(x) = a + \log_2(bx - 4)$ از دو نقطه $(2, 6)$ و $(10, 12)$ می گذرد. مقادیر a و b را محاسبه کنید. ب) حاصل $\frac{1}{1+\log_3 2} + \frac{1}{1+\log_2 3}$ را محاسبه کنید.	۲
۷ به کمک رسم نمودار تعیین کنید معادله زیر چند جواب دارد. $ \log_2(x + 2) = 2^x - 1 $	۱/۵
۸ الف) اگر $\tan \frac{\pi}{8} = \sqrt{2} - 1$ مقدار عبارت زیر را بدست آورید. $A = \frac{\cos 202/5 + \cos 112/5}{\cos 337/5 - \cos 67/5}$ ب) عبارت روبرو را ساده کنید. $\frac{\sin 5 \cos 5 \cos 10 \cos 20}{\cos 50}$	۲

تاریخ امتحان :	رشته :	دنباله سوال امتحان درس :
۱/۷۵	الف) ثابت کنید: $\frac{1}{\sin 2x} - \frac{1}{\tan 2x} = \tan x$ ب) نمودار تابع $y = 2 \sin(2x - \pi) + 1$ را در $[0, \pi]$ رسم کنید.	۹
۱/۵	الف) $\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x+3) + \lim_{x \rightarrow 0^+} f \circ f(x)$ ب) $\lim_{x \rightarrow -1^-} [f(x)] + [\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x)]$ ج) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f[x] + \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$	۱۰ با توجه به نمودار، تابع f پاسخ دهید.
۲	الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{\sqrt{7+\sqrt{x+2}}-3}{ 2-x [x-1]}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sqrt{9-9\cos 4x}}{3 \sin x}$	۱۱
۱/۲۵	۱۲ اگر $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{ax^3+3ax^2-4}{(x+2)^2} = b$ باشد آن گاه مقدار $a - b$ را بدست آورید.	
۱/۵	۱۳ به ازاء چه مقادیری از a و b تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{ax}{1+[x]} & x < 1 \\ b & x = 1 \\ \frac{x^2+x-2}{\sqrt{x}-1} & x > 1 \end{cases}$ در $x = 1$ پیوسته است؟	
۲۰	موفق باشید.	