



سال تحصیلی ۹۷-۹۶

بسمه تعالی

پایه یازدهم - نیمسال دوم

تاریخ: ۱۳۹۷/۰۲/۱۸

زمان پاسخگویی: ۸۰ دقیقه

آزمون مستمر درس: حسابان ۱

مبحث: کل کتاب

آزمون در ۲ صفحه تنظیم شده است.

۱- صفرهای تابع $f(x) = (x^2 - 1)^2 + (x^2 - 1) - 2$ را به دست آورید. (۵/۱ نمره)

۲- به روش هندسی جواب‌های معادله $||x| - 2| = 1$ را به دست آورید. (۵/۱ نمره)

۳- خط $4x + 3y = 5$ بر دایره‌ای به مرکز $O(-1, 2)$ مماس است شعاع دایره را به دست آورید. (۱ نمره)

۴- تابع معکوس $f(x) = x^2 - 2x + 3$ را وقتی $x \leq 1$ می‌باشد به دست آورید. (۱ نمره)

۵- اگر $f(x) = \sqrt{3-x}$ و $g(x) = \frac{1}{x-2}$ با استفاده از تعریف، دامنه توابع $f \circ g$ و $\frac{g}{f}$ را به دست آورید. (۱ نمره)

۶- دامنه تابع $f(x) = \frac{\sqrt{2-|x|}}{[x]-1}$ را به دست آورید. (۱ نمره)

۷- اگر $\log 2 = a$ و $\log 3 = b$ باشد حاصل $\log \sqrt{0.75}$ را به دست آورید. (۵/۱ نمره)

۸- معادله $\log_3(x-1) + \log_3\left(\frac{x}{4} + 1\right) = 2$ را حل کنید. (۵/۱ نمره)

۹- مقدار عددی عبارات زیر را به دست آورید. (۵/۱ نمره)

الف) $\sqrt{3} \tan \frac{5\pi}{3} - \sqrt{2} \cos\left(\frac{-23\pi}{4}\right)$ ب) $\sin \frac{\pi}{12}$

۱۰- اگر $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ و $\cos \beta = \frac{-1}{4}$ و انتهای کمان زوایای α و β در ربع دوم باشند حاصل $\cos(\beta - \alpha)$ و $\sin 2\alpha$ را به دست آورید. (۵/۱ نمره)

۱۱- با استفاده از روابط نسبت‌های مثلثاتی مجموع دو زاویه، ثابت کنید. (۱ نمره)

$$\cos 2x = 1 - 2 \sin^2 x$$

۱۲- حدهای زیر را به دست آورید.

الف) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{[x]}{x}$ (۱ نمره)

ب) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2 - \sqrt{x}}{3 - \sqrt{2x+1}}$ (۱ نمره)

ج) $\lim_{x \rightarrow -\pi} \frac{1 + \cos x}{x + \pi}$ (۵/۱ نمره)

د) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin x - \cos x}{\cos 2x}$ (۵/۱ نمره)



سال تحصیلی ۹۷-۹۶

بِسْمِ تَعَالَى

پایه یازدهم - نیمسال دوم

تاریخ: ۱۳۹۷/۰۲/۱۸

زمان پاسخگویی: ۸۰ دقیقه

آزمون مستمر درس: حسابان ۱

مبحث: کل کتاب

آزمون در ۲ صفحه تنظیم شده است.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + x - 2}{x - 1} & x \neq 1 \\ a & x = 1 \end{cases}$$

۱۳- به ازای کدام مقدار a تابع f در $x = 1$ پیوسته است. (نمره)

مجتمع فرهنگی آموزشی

علامه طباطبایی

www.mat.ir