

نام درس: حسابان ۲

نام و نام خانوادگی:

پایه: دوازدهم

رشته: ریاضی

زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

نام دبیر: حکمتی

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر

دبیرستان استعدادهای درخشان



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان

نوبت امتحان: اول

ساعت امتحان: ۱۰ صبح

تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۱۴

ردیف	یا حسین	شرح سوال	بارم
۱	اگر نمودار تابع $f$ به شکل زیر باشد، آنگاه دامنه تابع $y = \sqrt{-f( x )}$ را تعیین کنید.		۱/۵
۲	اگر دامنه و برد تابع $y = 3f(x-1) + 2$ به ترتیب $D = [-2, 1)$ ، $R = [3, 7)$ باشند، دامنه و برد تابع $g(x) = -2f(2x) + 3$ را بیابید.		۲
۳	حدود $x$ را چنان تعیین کنید که تابع $f = \{(-2, 4x-3), (0, x^2), (x^2, 9)\}$ صعودی باشد.		۱/۵
۴	باقیمانده تقسیم چند جمله ای $p(x)$ بر $x^2 - 6x + 8$ برابر $2 - x$ است. باقیمانده تقسیم $p(x)$ بر $x - 4$ را بیابید.		۱/۵
۵	دوره تناوب تابع $f(x) = -3 \sin(\frac{\pi x}{4})$ دو برابر دوره تناوب تابع $g(x) = 2 \cos(\frac{\pi}{4} - ax)$ است. $a$ را بیابید.		۱
۶	قسمتی از نمودار تابع $f(x) = a \sin((\frac{5}{2} + bx)\pi)$ به شکل زیر است مقادیر $a$ ، $b$ را بیابید.		۲

نمره ورقه:

نمره تجدیدنظر

با عدد

با حروف

نام دبیر و امضاء

تاریخ

نام دبیر و امضاء

تاریخ

ردیف	شرح سوال	بارم
۷	اگر $-\frac{\pi}{8} < x < \frac{\pi}{8}$ و $\tan 2x = \frac{2m+3}{4}$ باشند، حدود $m$ را بیابید.	۱/۵
۸	اگر $\tan\left(\frac{\pi}{4} + x\right) = 7$ بوده و $x$ زاویه ی حاده باشد، مقدار $\sin 2x$ را بیابید؟	۱/۵
۹	جواب های اصلی معادله $2\sin^2 x - 1 = 0$ را در بازه $[-\pi, 2\pi]$ بیابید.	۲
۱۰	اگر داشته باشیم $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-4}{x^2+ax+b} = -\infty$ ، مقادیر $a, b$ را تعیین کنید.	۱/۵
۱۱	مجاناب های تابع $f(x) = \frac{x^3-1}{x^4-3x^2+2}$ را بیابید.	۱/۵
۱۲	حاصل حدهای زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt[4]{16x^4 - 128x^3 + 6x^2 + 2x - 3})$ ب) $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{(-1)^{[x]}}{x-3} =$	۱/۵
۱۳	نمودار تابع $f$ را چنان رسم کنید که ویژگی زیر در آن برقرار باشد. الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3$ (الف) ب) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -\infty$ (ب) ج) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = +\infty$ (ج) د) $\lim_{x \rightarrow -4} f(x) = -\infty$ (د) هـ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$ (هـ)	۱

مردی از خویش برون آید و کاری بکند

شهر خالیست ز عشاق بود کز طرفی

پیروز باشید و سربلند - حکمتی