



نام درس : ریاضی ۲

نام و نام خانوادگی :

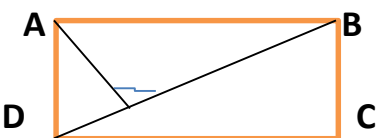
مقطع تحصیلی : یازدهم

رشته تحصیلی : تجربی

تعداد صفحه : ۲

تاریخ :

مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید . الف) دو تابع $f(x) = \frac{x^2+1}{x^2+1}$ و $g(x) = 1$ با هم برابرند . ب) در داده های ۲، ۷، ۱۷، ۱۰، ۲۰، ۱۶ دامنه تغییرات ۲۰ است . ج) نمودار تابع $y = (2)^x$ محور طول ها را در نقطه ای (ا و) قطع می کند . د) دامنه تابع سینوس R و برد آن بازه ی $[-1, 1]$ است .	۱
۲	معادله های زیر را حل کنید . الف) $X^4 - 5X^2 + 6 = 0$ ب) $2\sqrt{X} = \sqrt{3X+4}$	۱/۵
۳	نشان دهید دو خط به معادله های $2X - Y = 1$ و $2x - 3 = y$ با هم موازی هستند و فاصله این دو خط را بدست آورید .	۱
۴	ثابت کنید از یک نقطه خارج خط نمی توان دو عمود بر آن رسم کرد .	۱
۵	شکل مقابل مستطیلی به طول ۱۲ است . اگر از نقطه A عمودی بر قطر BD رسم کنیم و پای این عمود را H بنامیم ، طول BH برابر ۱۱ است . اندازه عمود رسم شده ، طول قطر مستطیل را محاسبه کنید . 	۱
۶	تابع با ضابطه ی $F(X) = -2X - 3$ رادر نظر بگیرید . الف) ضابطه ی وارون تابع F را بیابید . ب) ضابطه ی تابع $F + F^{-1}$ را بیابید .	۱
۷	آیا دو تابع روبرو مساوی هستند ؟ چرا؟ $f(x) = x - 2$ و $g(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x+2}, & x \neq -2 \\ 3, & x = -2 \end{cases}$	۱
۸	با استفاده از نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x}$ نمودار $S(X) = -\sqrt{X-2}$ را رسم کنید .	۰/۵

۲	حاصل هر یک از عبارات زیر را بدست آورید . الف) $(\tan 150 - \tan 210)$ ب) $\frac{\sin \frac{5\pi}{3} - \sin \pi + \cos \frac{5\pi}{6}}{\tan 570}$	۹
۱	در دایره ای به شعاع سی سانتی متر ، <u>طول کمان روبروی</u> زاویه ی ۱۲۰ درجه را حساب کنید . ابتدا زاویه را به رادیان تبدیل و ...	۱۰
۱/۵	معادله های زیر را حل کنید . الف) $9\sqrt{3} = 3^{3x-1}$ ب) $\log_5(x+2) + \log_5(x-2) = 1$	۱۱
۰/۷۵	فرض می کنیم $g(x) = 4^x + 2$: الف) $g(-1)$ را به دست آورید . ب) اگر $g(x) = ۶۶$ ، مقدار x چه قدر است ؟	۱۲
۲	حاصل حدهای زیر را بیابید . الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - x}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1 - \sin x}{\cos^2 x}$	۱۳
۱/۵	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} 2X & , X \geq 2 \\ -1 & , X < 0 \end{cases}$ را رسم کنید و درستی یا نادرستی عبارات زیر را با ذکر دلیل به زبان ریاضی مشخص کنید . الف) تابع در فاصله ی $(2, +\infty)$ پیوسته است . ب) تابع در $x=2$ پیوستگی راست دارد .	۱۴
۰/۷۵	اگر $P(A) = 0.3$ و $P(B) = 0.6$ و $P(A B) = 0.25$ باشد ، مقدار $P(A \cup B)$ را بیابید .	۱۵
۰/۷۵	در پرتاب دو تاس اگر مجموع دو عدد رو شده بزرگتر از ۸ باشد ، با چه احتمالی هر دو زوج هستند .	۱۶
۱/۷۵	داده های آماری ۲۷ ، ۲ ، ۵ ، ۱۱ ، ۲۸ ، ۸ ، ۹ ، ۲۹ مفروضند : الف) چارک های اول ، دوم و سوم را بیابید . ب) دامنه میان چارکی را به دست آورید .	۱۷
۲۰	(با آرزوی بهترین ها برای شما بهترین)	جمع نمرات