

سؤالات

موضوعی نهایی

درس حسابان

((فصل سوّم))

پایه ی سوّم رشته ی ریاضی

سال تحصیلی ۹۵-۹۴

تهیه کننده : جابر عامری

فصل سوم حسابان

اتحاد های مثلثاتی

نمره	نوبت برگزاری	متن سؤال	ن.ق.
۱/۲۵ نمره	شهریور ۹۰	اگر α و β زاویه هایی در ربع سوم باشند و $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$ و $\cos \beta = -\frac{5}{13}$ مقدار $\sin(\alpha + \beta)$ را محاسبه کنید.	۱
۱/۲۵ نمره	دی ۹۰	نشان دهید برای هر زاویه ی α داریم: $\cos 2\alpha = 2\cos^2 \alpha - 1$	۲
۰/۲۵ نمره	دی ۹۲	نشان دهید برای هر زاویه ی α داریم: $\cos 2\alpha = 1 - 2\sin^2 \alpha$	۳
۱ نمره	دی ۹۱	فرمول $\sin 2\alpha$ را از فرمول $\sin(\alpha + \beta)$ به دست آورید.	۴
۱/۵ نمره	دی ۸۹	درستی اتحاد $\sin 2x = \frac{2 \tan x}{1 + \tan^2 x}$ را ثابت کنید.	۵
۱/۲۵ نمره	خرداد ۹۰	درستی اتحاد $\sqrt{2} \sin(x + \frac{\pi}{4}) = \sin x + \cos x$ را ثابت کنید.	۶
۱ نمره	خرداد ۹۱	سینوس زاویه ی $22/5^\circ$ را حساب کنید.	۷
۱/۲۵ نمره	شهریور ۹۱	درستی اتحاد زیر را ثابت کنید. $\cos 2x = \frac{1 - \tan^2 x}{1 + \tan^2 x}$	۸
۱ نمره	خرداد ۹۲	درستی اتحاد $\sin x + \cos x = \sqrt{2} \sin(x + \frac{\pi}{4})$ را ثابت کنید.	۹

تهیه کننده: جابر عامری دبیر ریاضی و عضو گروه ریاضی دوره ی دوم متوسطه استان خوزستان

۱۰	مقدار $\sin 75^\circ$ را بدست آورید.	شهریور ۹۲	نمره ۱
۱۱	مقدار کسینوس 15° را حساب کنید.	شهریور ۹۳	نمره ۰/۷۵
۱۲	مقدار تانژانت 105° را حساب کنید.	دی ۹۳	نمره ۱
۱۳	عبارت $\sin(x+h) - \sin x$ را به حاصل ضرب تبدیل کنید.	خرداد ۹۳	نمره ۰/۷۵
۱۴	اگر α زیایه ای حاده و β زاویه ای منفرجه باشند و $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و $\cos \beta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$. مقدار $\cos(\alpha - \beta)$ را محاسبه کنید.	خرداد ۹۴	نمره ۱
۱۵	نشان دهید برای هر زاویه ی α داریم: $\cos^2 \alpha = \frac{1 + \cos 2\alpha}{2}$	شهریور ۹۴	نمره ۱

تعیین کمان (معکوس مثلثاتی)

ردیف	متن سؤال	نوبت برگزاری	نمره
۱	مقدار $\tan^{-1}(-1)$ را حساب کنید.	دی ۸۹	نمره ۰/۵
۲	مقدار $\cos^{-1}(\sin \frac{\pi}{8})$ را حساب کنید.	خرداد ۹۰	نمره ۱
۳	مقدار $\cos(\tan^{-1}(-\sqrt{3}))$ را حساب کنید.	شهریور ۹۰	نمره ۰/۵

سؤالات موضوعی امتحانات نهایی کشوری فصل سوم درس حسابان پایه ی سوم رشته ی ریاضی فیزیک

۴	مقدار $\tan^{-1}(\sin \frac{\pi}{3})$ را حساب کنید.	دی ۹۰	نمره ۰/۵
۵	مقدار $\cos(\tan^{-1} \frac{3}{4})$ را حساب کنید.	خرداد ۹۱	نمره ۰/۷۵
۶	مقدار $\sin^{-1}(\sin \frac{4\pi}{3})$ را حساب کنید.	شهریور ۹۱	نمره ۰/۷۵
۷	مقدار $\sin^{-1}(\cos \frac{\pi}{3})$ را حساب کنید.	دی ۹۱	نمره ۰/۷۵
۸	مقدار $\sin(\cos^{-1}(\frac{3}{5}))$ را حساب کنید.	خرداد ۹۲	نمره ۰/۷۵
۹	مقدار $\sin^{-1}(\tan \frac{\pi}{4})$ را بیابید.	شهریور ۹۲	نمره ۰/۷۵
۱۰	مقدار $\sin^{-1}(\sin \frac{4\pi}{3})$ را حساب کنید.	دی ۹۲	نمره ۱
۱۱	مقدار $\sin^{-1}(\sin \frac{5\pi}{4})$ را حساب کنید.	خرداد ۹۳	نمره ۰/۷۵
۱۲	مقدار $\cos^{-1}(\sin \frac{\pi}{8})$ را حساب کنید. (تکراری)	شهریور ۹۳	نمره ۰/۷۵
۱۳	مقدار $\cos^{-1}(-\frac{1}{2})$ را حساب کنید.	دی ۹۳	نمره ۰/۵
۱۴	مقدار $\tan^{-1}(\tan \frac{4\pi}{3})$ را حساب کنید.	خرداد ۹۴	نمره ۰/۷۵
۱۵	مقدار $\sin^{-1}(\cos \frac{2\pi}{9})$ را حساب کنید.	شهریور ۹۴	نمره ۱

معادلات مثلثاتی

ردیف	متن سؤال	نوبت برگزاری	نمره
۱	معادله ی $\tan x - \tan 2x = 0$ را حل کنید.	دی ۸۹	۱ نمره
۲	معادله ی $\tan x \tan 2x = 1$ را حل کنید.	شهریور ۹۰	۱/۲۵ نمره
۳	معادله ی $\sin x + \cos x = 1$ را حل کنید.	دی ۹۰	۱/۲۵ نمره
۴	کلیه ی جواب های معادله ی $2 \cos^2 x - \cos x = 0$ را تعیین کنید.	خرداد ۹۱	۱/۲۵ نمره
۵	معادله ی زیر را حل کنید. $2 \sin x - \sqrt{2} = 0$	شهریور ۹۱	۱ نمره
۶	کلیه ی جواب های معادله ی مثلثاتی $\cos^2 x - 3 \cos x + 2 = 0$ را تعیین کنید.	دی ۹۱	۱/۲۵ نمره
۷	کلیه ی جواب های معادله ی مثلثاتی $\sin 2x - \sqrt{3} \cos x = 0$ را تعیین کنید.	خرداد ۹۲	۱/۲۵ نمره
۸	معادله ی مثلثاتی زیر را حل کنید. $\sin x - \cos x = 1$	شهریور ۹۲	۱/۲۵ نمره
۹	معادله ی $\sin 5x = \sin 2x$ را حل کنید.	دی ۹۲	۱/۲۵ نمره
۱۰	معادله ی مثلثاتی $2 \sin^2 x + 9 \cos x + 3 = 0$ را حل کنید.	خرداد ۹۳	۱/۵ نمره

سؤالات موضوعی امتحانات نهایی کشوری فصل سوم درس حسابان پایه ی سوم رشته ی ریاضی فیزیک

۱/۵ نمره	شهریور ۹۳	معادله ی $\sin 2x - \sqrt{3} \cos x = 0$ را حل کنید. (تکراری)	۱۱
۱/۵ نمره	دی ۹۳	معادله ی مثلثاتی $2 \sin^2 x - \sin x = 0$ را حل کرده و جوابهایی که در بازه ی $[0, 2\pi]$ هستند را تعیین کنید.	۱۲
۰/۷۵ نمره	خرداد ۹۰	در مثلثی که طول اضلاع آن ۱ و ۳ و $\sqrt{7}$ باشد، زاویه ی روبرو به ضلع به طول $\sqrt{7}$ چقدر است؟	۱۳
۱/۲۵ نمره	خرداد ۹۴	معادله ی مثلثاتی $\cos 2x - \cos x + 1 = 0$ را حل کنید.	۱۴
۱ نمره	شهریور ۹۴	معادله ی مثلثاتی $\sin^2 x = \cos^2 x + 1$ را حل کنید.	۱۵

تهیه کننده : **جابر عامری** دبیر ریاضی و عضو گروه ریاضی دوره ی دوم متوسطه استان خوزستان