

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

نمبره	نوبت برگزاری	متن سؤال	نمبره
نمبره ۱/۲۵	شهریور ۹۰	اگر $\alpha$ و $\beta$ 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
نمبره ۱/۲۵	دی ۹۰	نشان دهید برای هر زاویه ی $\alpha$ داریم: $\cos 2\alpha = 2\cos^2 \alpha - 1$	۲
نمبره ۰/۷۵	دی ۹۲	نشان دهید برای هر زاویه ی $\alpha$ داریم: $\cos 2\alpha = 1 - 2\sin^2 \alpha$	۳
نمبره ۱	دی ۹۱	فرمول $\sin 2\alpha$ را از فرمول $\sin(\alpha + \beta)$ به دست آورید.	۴
نمبره ۱/۵	دی ۸۹	درستی اتحاد $\sin 2x = \frac{2 \tan x}{1 + \tan^2 x}$ را ثابت کنید.	۵
نمبره ۱/۲۵	خرداد ۹۰	درستی اتحاد $\sqrt{2} \sin(x + \frac{\pi}{4}) = \sin x + \cos x$ را ثابت کنید.	۶
نمبره ۱	خرداد ۹۱	سینوس زاویه ی $22/5^\circ$ را حساب کنید.	۷
نمبره ۱/۲۵	شهریور ۹۱	درستی اتحاد زیر را ثابت کنید. $\cos 2x = \frac{1 - \tan^2 x}{1 + \tan^2 x}$	۸
نمبره ۱	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

شهریور ۹۲	شهریور ۹۲	مقدار $\sin 75^\circ$ را بدست آورید.	۱۰
شهریور ۹۳	شهریور ۹۳	مقدار کسینوس $15^\circ$ را حساب کنید.	۱۱
دی ۹۳	دی ۹۳	مقدار تانژانت $105^\circ$ را حساب کنید.	۱۲
خرداد ۹۳	خرداد ۹۳	عبارت $\sin(x+h) - \sin x$ را به حاصل ضرب تبدیل کنید.	۱۳
خرداد ۹۴	خرداد ۹۴	اگر $\alpha$ زیایه ای حاده و $\beta$ زاویه ای منفرجه باشند و $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و $\cos \beta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ مقدار $\cos(\alpha - \beta)$ را محاسبه کنید.	۱۴
شهریور ۹۴	شهریور ۹۴	نشان دهید برای هر زاویه ی $\alpha$ داریم: $\cos^2 \alpha = \frac{1 + \cos 2\alpha}{2}$	۱۵
دی ۹۴	دی ۹۴	با استفاده از فرمول های $\sin(\alpha + \beta)$ و $\sin(\alpha - \beta)$ نشان دهید: $\sin \alpha \cos \beta = \frac{1}{2}(\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta))$	۱۶

تعیین کمان (معکوس مثلثاتی)

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

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

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

انصره	شهریور ۹۴	مقدار $\sin^{-1}\left(\cos\frac{2\pi}{9}\right)$ را حساب کنید.	۱۵
نصره - ۱/۷۵	دی ۹۴	حاصل $\cos^{-1}\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ را به دست آورید.	۱۶

### معادلات مثلثاتی

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

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

۸	معادله ی مثلثاتی زیر را حل کنید.	شهریور ۹۲	شماره ۱/۲۵
	$\sin x - \cos x = 1$		
۹	معادله ی $\sin 5x = \sin 2x$ را حل کنید.	دی ۹۲	شماره ۱/۲۵
۱۰	معادله ی مثلثاتی $2\sin^2 x + 9\cos x + 3 = 0$ را حل کنید.	خرداد ۹۳	شماره ۱/۵
۱۱	معادله ی $\sin 2x - \sqrt{3}\cos x = 0$ را حل کنید. (تکراری)	شهریور ۹۳	شماره ۱/۵
۱۲	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.	دی ۹۳	شماره ۱/۵
۱۳	در مثلثی که طول اضلاع آن ۱ و ۳ و $\sqrt{7}$ باشد، زاویه ی روبرو به ضلع به طول $\sqrt{7}$ چقدر است؟	خرداد ۹۰	شماره ۰/۷۵
۱۴	معادله ی مثلثاتی $\cos 2x - \cos x + 1 = 0$ را حل کنید.	خرداد ۹۴	شماره ۱/۲۵
۱۵	معادله ی مثلثاتی $\sin^2 x = \cos^2 x + 1$ را حل کنید.	شهریور ۹۴	شماره ۱
۱۶	معادله ی $2\cos^2 x - 3\cos x + 1 = 0$ را حل کنید.	دی ۹۴	شماره ۱/۲۵

توابع مثلثاتی

ردیف	متن سؤال	نوبت برگزاری	شماره
------	----------	--------------	-------

			۱
--	--	--	---

توابع معکوس مثلثاتی

نمبره	نوبت برگزاری	متن سؤال	رتبه
			۱

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