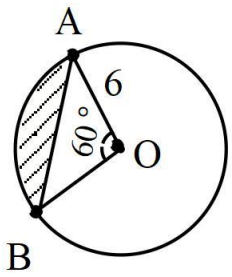
ش صندلی (ش داوطلب) :
نام و نام خانوادگی :
پایه : **یازدهم**
رشته : **تجربی**
سئوال امتحان درس: **ریاضی۲**
نام دبیر : **خانم خلیلی**

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه ۳ تهران

محل مهر یا امضاء مدیر

ساعت امتحان : **۷:۳۰ صبح**/عصر — **نام واحد آموزشی : روشنگـران** — نوبت امتحانی : **دوم** ۱۴۰۵
وقت امتحان: دقیقه — سال تحصیلی **۱۴۰۵- ۱۴۰۴** — تاریخ امتحان : / **۳ /۱۴۰۵** — تعداد برگ سوال: برگ ص

۱	الف) α و β ریشه های معادله ی $x^۲ - x - ۳ = ۰$ باشند حاصل $\sqrt{\alpha^۴ + ۷\beta - ۳}$ را بیابید.	۰/۷۵
	ب) از نقطه $A\left(۳ \text{ و } -۲\right)$ خط $y = ۳x - ۱$ را مماس بر دایره ای به مرکز $\left(-۱ \text{ و } ۲\right)$ رسم کرده ایم . فاصله A تا نقطه تماس را بیابید.	۱/۲۵
	پ) مجموع ریشه های معادله ی $\frac{۱}{x^۲} + \frac{۱}{(۲-x)^۲} = \frac{۴}{۹}$ را بیابید.	۱
۲	الف) اگر $f(x) = x^۲ + \sqrt{x-۴}$ و $g(x) = ۲x + \sqrt{x-۴}$ برد تابع $f - g$ را بیابید.	۰/۷۵
	ب) آیا دو تابع $f(x) = \left[\frac{x^۲}{x^۲+۲}\right]$ و $g(x) = ۰$ با هم برابرند؟ (با ذکر دلیل کامل)	۰/۷۵
	پ) نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{[x-[x]]-x+۱} & x \le ۱ \\ \frac{۱}{x-۱} & ۱ < x < ۲ \\ \left[\frac{x}{۲}\right] & ۲ \le x < ۴ \end{cases}$ را رسم کنید.	۱/۵
۳	الف) اگر $\log_{۸}^{۱۰} = a$ باشد $\log_{۴۰}^{۵۰}$ را بر حسب a بیابید.	۱
	ب) نمودار تابع $y = \left\|۱ - ۲^{-x+۱}\right\|$ را رسم کنید.	۰/۷۵
	پ) نامعادله لگاریتمی $log_۲(log_۳(۲x+۱)) > ۲$ را حل کنید.	۱/۲۵
۴	الف) مقدار عبارت $\frac{\sin\frac{\pi}{۵} - \sin\frac{۲\pi}{۵}}{\sin\frac{۳\pi}{۵} - \sin\frac{۴\pi}{۵}}$ را بیابید.	۰/۷۵
	ب) نمودار تابع $y = ۱ - \left\|\cos x\right\|$ در یک دوره تناوب با انتقال مرحله به مرحله به صورت دقیق رسم کنید.	۱
	پ) محیط قسمت هاشور خورده را بیابید. 	۰/۷۵

www-karnoon-ir

۵	الف) اگر $f(x)=\begin{cases}\sqrt{x+۴} & x<۰\\ \sqrt{x+۹} & x>۰\end{cases}$ باشد حاصل $\lim_{x\to ۰^-} f(x^۳-x)$ را بیابید.	۰/۵
	ب) اگر $\lim_{x\to ۰}\frac{x}{\sqrt{ax+b}-۳}=\frac{۱}{۲}$ ، a و b را بیابید.	۰/۷۵
	پ) حد توابع زیر را بیابید. ۱) $\lim_{x\to \frac{۲\pi^+}{۳}}[۲\,cosx]$ ۲) $\lim_{x\to ۱}\frac{x^۳-۳x+۲}{x-۲\sqrt{x}+۱}$	۰/۵ ۰/۷۵
	ث) تابع $f(x)=[\sqrt{x}]$ در بازه ی $(k$ و $۱)$ فقط یک نقطه ناپیوستگی دارد. حداکثر مقدار k کدام است؟	۰/۵
۶	الف) اگر A و B دو پیشامد مستقل و $p(A\|B)=۰/۵$ و $p(B\|A)=۰/۷$ حاصل $p(A'\cap B')$ را بیابید.	۰/۷۵
	ب) در پرتاب ۲ تا تاس مجموع اعداد رو شده بزرگتر از ۷ است. احتمال آن که حاصل ضرب آنها مضرب ۳ باشد را بنویسید.	۰/۷۵
	**** موفق و سربلند باشید ****	