محل مهر یا امضا مدیر

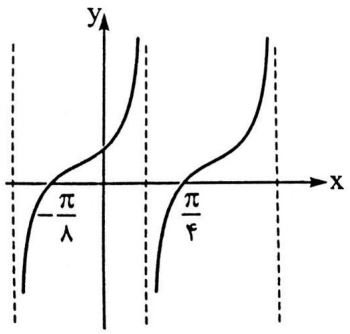
سؤال

جمهوری اسلامی ایران

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره آموزش و پرورش منطقه ۷ تهران

ش صندلی (ش داوطلب):	نام واحد آموزشی: **دبیرستان غیردولتی امیر** نوبت امتحانی: پایان ترم اول	ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح
نام و نام‌خانوادگی:	نام پدر: پایه: **دوازدهم** رشته: **ریاضی فیزیک**	وقت امتحان: ۹۰ دقیقه
		تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۲۰
سؤال امتحانی درس: **حسابان ۲**	نام دبیر: **جناب آقای صباغی** سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷	تعداد صفحات سؤال: ۲ صفحه

۲	۱- ۱-۱) اگر دامنه تابع $y=f(x-۲)$ بازه‌ای $(۱,٤]$ باشد، دامنهٔ تابع $g(x)=۱-f(۲x)$ را بیابید. ۱-۲) اگر برد تابع $f(x)$ به ازای $[۱,۳)$ باشد، برد تابع $۲f(۳x)-۱$ را بیابید.
۱/۵	۲- تابع $f(x)=\log_{۲}(x+۲)$ مفروض است. به ازای کدام مقدار a، نمودار $y=f(۲x)+a$ فقط از دو ناحیه عبور می‌کند؟
۱/۵	۳- به ازای چه حدودی از a، نمودار تابع $f(x)=\begin{cases}\lvert x\rvert-۱ & x\le ۰\\ -x^{۲}-a & x>۰\end{cases}$ اکیداً یکنوا است؟
۱	٤- اگر $f(x)$ یک چند جمله‌ای باشد و عبارت $x+f(x)$ بر $(x-۱)$ و $(x-۲)$ بخش‌پذیر باشد، باقی‌ماندهٔ تقسیم $xf(x)$ بر $x^{۲}-۳x+۲$ را بیابید.
۱	۵- اگر خارج قسمت تقسیم $f(x)=۳x^{۱٤}-x^{۱۰}+x^{۷}+٦$ بر $x+۱$ ، $g(x)$ باشد، باقی‌ماندهٔ تقسیم $g(x)$ بر $x-۱$ را بیابید.
۲	٦- دوره تناوب توابع زیر را بیابید: ۱-٦) $f(x)=\lvert ۱-\sin x\rvert+\lvert \cos x-۱\rvert$ ۲-٦) $f(x)=\sqrt{\frac{۱+\cos x}{۲}}$ ۳-٦) $f(x)=\cos ۳x\cos x-\sin ۳x\sin x$ ٤-٦) $\tan ۳x-\cot ۳x$
۲	۷- نمودار تابع $y=a+\tan bx$ به صورت زیر است. ab را بیابید: 
۲	۸- جواب کلی معادلات مثلثاتی زیر را بیابید: ۱-۸) $۳\sqrt{۲}(\sin x+\cos x)+\sin ۲x+۵=۰$ ۲-۸) $\tan x+\cot x=\frac{۲}{\cos ۲x}$ ۳-۸) $\cos x\cos ۲x=۱$ ٤-۸) $۲\cos ۲x=\cot x(٤\sin x+\tan x)$
۱۳	پاسخ سؤالات در روی برگ سؤال نوشته شود، نیاز به پاسخنامه سفید ندارد. □ پاسخنامه سفید داده شود. ■

۲	۹- مقادیر a و b را طوری بیابید که داشته باشیم: $\lim_{x\to ۲} \frac{x}{x^{۲}-ax+b} = +\infty$
۳	۱۰- حاصل حدود زیر را بیابید: ۱-۱۰) $\lim_{x\to ۰^{+}} \left(\frac{۳x-٤}{x^{۲}-۲x} - \frac{x+۲}{x^{۲}+x} \right)$ ۲-۱۰) $\lim_{x\to ۰^{-}} \sin ٤x \left(\cot ۲x - \cot x \right)$ ۳-۱۰) $\lim_{x\to ۱^{-}} \left(\frac{۲}{۱-\sqrt[۳]{x}} - \frac{۳}{۱-\sqrt{x}} \right)$ ٤-۱۰) $\lim_{x\to -\infty} \frac{x+\sqrt{x^{۲}+x+۱}}{۳x+\sqrt{۹x^{۲}+۲x-۳}}$ ٥-۱۰) $\lim_{x\to ۰} \sin^{۲} x \left\lfloor \frac{-۳}{\tan^{۲} x} \right\rfloor$ ٦-۱۰) $\lim_{x\to +\infty} \left\lfloor \frac{\lfloor x \rfloor}{x} \right\rfloor$
۲	۱۱- مجانب توابع زیر را بیابید: ۱-۱۱) $f(x) = \frac{۲}{\sqrt{x^{۲}-۱}} + \frac{\sqrt{x(x+۲)}}{۲x-۱}$ ۲-۱۱) $f(x) = \log_{۲} \frac{x}{٤x+۱}$ ۳-۱۱) $f(x) = \frac{\lfloor x \rfloor}{۲x^{۳}+۳x^{۲}-۲x}$ ٤-۱۱) $f(x) = \frac{۱}{\sqrt{x+۱}} + \frac{\tan x}{\sqrt{۲-x}}$
۲۰	جمع کل: