محل مهر یا امضاء مدیر

سوال

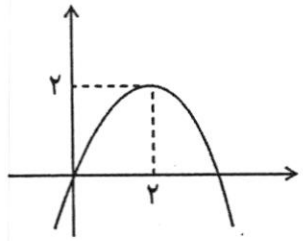
جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش
اداره آموزش و پرورش

ش صندلی(ش داوطلب):	نام واحد آموزشی:	نوبت امتحانی:	ساعت امتحان:
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	پایه: یازدهم	تاریخ امتحان:
سوالات درس: حسابان	نام دبیر/دبیران:	رشته/ رشته های: ریاضی فیزیک سال تحصیلی:	زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه تعداد برگ: ۱ برگ

بارم

۱- در دنبالهٔ حسابی $3,9,15,\ldots$ حداقل چند جملهٔ اوّل را با هم جمع کنیم تا حاصل بیشتر از ۹۰۰ شود؟ — ۱

۲- معادلهٔ سهمی زیر را به‌دست آورید. — ۱



۳- اگر α و β ریشه‌های معادلهٔ درجه دوم $2x^2+x-4=0$ باشد حاصل عبارت $\frac{\alpha}{\beta+1}+\frac{\beta}{\alpha+1}$ را به‌دست آورید. — ۱

۴- معادلهٔ $|x|=x^2-2x$ را به روش هندسی حل کنید. — ۱

۵- معادلات زیر را حل کنید. — ۲

الف) $\frac{9-9\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}=1-x$ ب) $|x-1|=4-3x$

۶- مثلث ABC با رأس‌های $A(-1,0)$ و $B(2,3)$ و $C(1,-1)$ مفروض است. مطلوبست : — ۲

الف) طول ضلع AB

ب) معادلهٔ عمود منصف ضلع AC

ج) طول ارتفاع AH

۷- تساوی توابع f و g را بررسی کنید. — ۱

$g(x)=\sqrt{x(2-x)}$ $\quad$ $f(x)=\sqrt{x}\sqrt{2-x}$

۸- یک به یک بودن تابع $f(x)=\sqrt{x-1}+2$ را بررسی کنید تابع وارون آن را به‌دست آورید. — ۱

۹- نمودار تابع $f(x)=-[x]+1$ را در بازهٔ $[-2,1]$ رسم کنید. — ۱

۱۰- اگر $f(x)=x^2-3$ و $g(x)=\sqrt{x-1}$ مطلوبست دامنه توابع gof و $\frac{g}{f}$ با استفاده از تعریف — ۱/۵

۱۲.۵

پاسخ سؤالات در روی برگه سؤال نوشته شود، نیازی با پاسخ‌نامه سفید ندارد.□ پاسخ‌نامه سفید داده شود.□

۱۱- اگر $f=\{(۲,۰)،(۳,-۱)،(۴,۲)\}$ و $g=\{(۴,۰)،(۲,۳)،(۵,۲)\}$ توابع fog و $\frac{g}{f}$ را به‌صورت زوج مرتب بنویسید. ۱

۱۲- نمودار تابع f را رسم کنید. ۱

$$f(x)=\begin{cases}\frac{-۱}{x} & x<۰\\ -\sqrt{۲+x} & x>۰\end{cases}$$

۱۳- نمودار $y=(\frac{۱}{۲})^{x}-۱$ را رسم کنید. دامنه و برد تابع را تعیین کنید. ۱/۵

۱۴- فقط جای خالی را پر کنید. (بدون راه‌حل)

الف) برای اعداد حقیقی a و b اگر $|a+b|=|a|+|b|$ آن‌گاه ۰/۵

ب) جواب معادلهٔ $|x+۱|+|x-۳|=۴$ برابر است با ۰/۵

ج) معادلهٔ درجه دومی که ریشه‌هایش اعداد $۲+\sqrt{۳}$ و $۲-\sqrt{۳}$ باشد به صورت ..... می‌باشد. ۰/۵

د) اگر $x=-۲$ یکی از صفرهای تابع $f(x)=x^{۳}+Kx-x-۲$ باشد آن‌گاه K برابر است با ۰/۵

ه) تعداد توابعی که از مجموعه $A=\{a,b,c\}$ به مجموعهٔ $B=\{۱,۲\}$ می‌توان نوشت برابر است با ۰/۵

ی) جزء صحیح عدد $\sqrt{۵}-۲$ برابر است با ۰/۵

و) نمودار توابع f و $f^{-۱}$ قرینهٔ یکدیگرند نسبت به ۰/۵

ل) جواب نامعادلهٔ $(\frac{۱}{۴})^{-۲x+۱}>\frac{۱}{۱۰۲۴}$ برابر است با ۰/۵

☐ سؤالات آماده آزمون می‌باشد.

☐ سؤالات با شماره‌های زیر نیاز به تصحیح دارند.

.....

.....

تاریخ و امضا دبیر ،

۷.۵

موفق باشید .