نام :	**باسمه تعالی**	**شماره صندلی :** **کلاس :**
نام خانوادگی :	**اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان**	تاریخ امتحان : **... / ۱۰ / ۱۴۰۴**
نام پدر :	**اداره آموزش و پرورش شهرستان ابهر**	مدّت امتحان : **...** دقیقه
نام آموزشگاه : بوستان	امتحان درس **حسابان (۱)** پایه **یازدهم**	صفحه : **۱** از **۲**

ردیف	با یاد و نام خدا و با دقت و خطی خوش به سوالات زیر در برگه پاسخنامه پاسخ دهید.	نمره
۱	توپی را به هوا پرتاب می کنیم تا به ارتفاع ۱۰ متری برسد و هر بار بعد از زمین خوردن یک چهارم ارتفاع قبلی بالا می اید این توپ پس از چهار بار برخورد با زمین چه مسافتی را طی میکند؟(به کمک دنباله هندسی و جمع جملات حل شود)	۱,۵
۲	در دنباله.....۱۱و۸و۵ حداقل چند جمله را جمع کنیم تا حاصل بیشتر از۴۹۳شود؟	۱,۵
۳	اگر x=2 یکی از صفرهای تابع $p(x) = x^3 - x^2 - 4x + 4$ باشد سایر صفر ها را بدست اورید.	۱
۴	معادله $(4 - x^2)^2 - (4 - x^2) = 12$ را حل کنید.	۱
۵	اگر طول وعرض مستطیلی در نسبت طلایی(مستطیل طلایی)صدق کند و محیط ان برابر ۱۴۴باشد طول و عرض زمین را بدست اورید.	۱
۶	آیای عدد صحیحی وجود دارد که جمع آن با جذرش برابر ۶ باشد؟	۱,۵
۷	ماشینAکاری را به تنهایی ۱۵ ساعت زودتر از ماشینBانجام می دهد .اگرماشین یک کار را در ۱۸ ساعت انجام دهد چه زمانی برای هر کدام از ماشین ها لازم است تا آن کار را به تنهایی انجام دهد	۱,۵
۸	نمودار تابع $y = \|3x + 3\| - \|3x - 3\|$ را رسم کنید	۱,۵
۹	اگر نقطه A(۲,۳)راس یک مربع و معادله یک ضلع 3x-4y=9باشد.مساحت مربع چقدر است؟	۱,۵
۱۰	معادله $\frac{p}{2-p} + \frac{2}{p} = \frac{-3}{2}$ را حل کنید.	۱

نمره با عدد		نمره تجدید نظر	نمره باعدد	
نمره با حروف		در صورت داشتن اعتراض :	نمره با حروف	
نام و امضای دبیر:			نام و امضای دبیر :	

www.kanoon.ir

۱۱	دامنه توابع زیر را تعیین کنید. الف) $y=\frac{2-x}{\sqrt{x^2-5x+4}}$ ب) $y=\frac{3x+1}{[x]-3}$	۱,۵
۱۲	نمودار $y=\left[\frac{x}{2}\right]$ در بازه $[-4,4]$ رسم کنید.	۱
۱۳	وارون پذیری $y=\frac{x+1}{2x-1}$ را بررسی و وارون آن را بدست اورید.	۱
۱۴	اگر $f(x)=\sqrt{x+2}$ و $g(x)=\frac{x+2}{2x-1}$ آنگاه موارد زیر را محاسبه کنید . الف) $D_{\frac{f}{g}}$ ب) $(\frac{f}{g})(x)$ ج) $(f+g)(x)$	۱,۵
۱۵	الف)اگر $f(x)=\frac{1}{x-3}$ و $g(x)=\frac{4}{x}$ باشد تابع fog و دامنه آن را بدست اورید . ب) اگر $f(x)=2x+5$ آنگاه f^{-1} و fof^{-1} و $f^{-1}of$ را بدست آورید.	۲

در پناه حق موفق باشید.

در