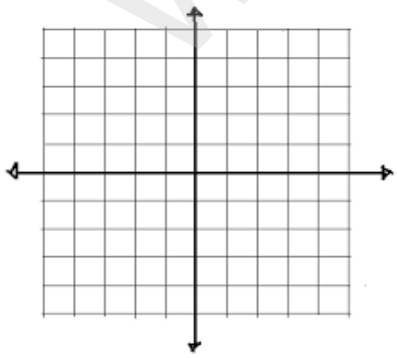
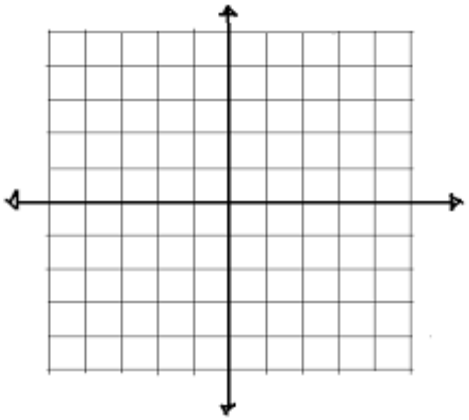
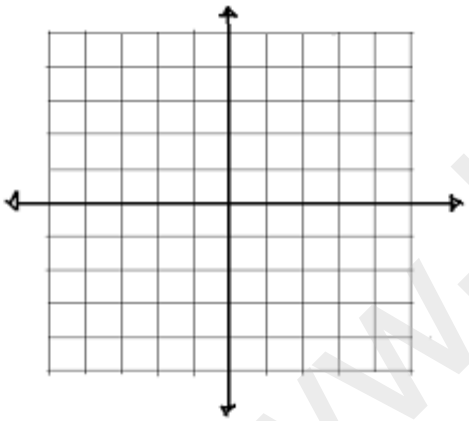
سؤالات درس : حسابان ۱ **نام و نام خانوادگی:** **پایه و رشته : یازدهم ریاضی** **کلاس: ۲۰۳** **ردیف :** **امتحانات نوبت اول**	**به نام خدا** **اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی** **اداره استعدادهای درخشان خراسان رضوی** **اداره آموزش و پرورش شهرستان قوچان** **دبیرستان استعدادهای درخشان شهیدبهشتی دوره دوم** مهر آموزشگاه	**تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۱۰/ ۲۸** **ساعت شروع آزمون: ۷:۳۰** **زمان پاسخگویی : ۱۰۰ دقیقه** **تعداد صفحه: ۴** **تعداد سوال: ۱۴** **دبیر: محسن فرجام**

ردیف	«به سوالات ذیل پاسخ دهید:» استفاده از هر نوع ماشین حساب ممنوع می باشد .	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید .** الف) تابعی وجود دارد که یک به یک نیست ولی وارون پذیر است . ب) توابع چند ضابطه وقتی یک به یک هستند که اشتراک برد همه ضابطه ها برابر تهی باشد . ج) هم دامنه هر تابعی زیر مجموعه ای از برد آن است . د) هر دو تابعی که دارای دامنه و برد یکسان باشند ، با هم برابرند .	۱
۲	**جملات زیر را با کلمات یا اعداد مناسب کامل نمایید .** الف) حاصل عبارت $x-[x]$ به ازای هر عدد حقیقی ، مقداری بین .....و.....است . ب) اگرریشه های معادله $۳x^۲-۸x+k-۱=۰$ معکوس یکدیگر باشند ، مقدار k برابر .....است ج) برد تابع $f(x)=\sqrt{۲-x}+۲$ عبارت است از	۱
۳	در دنباله ... و ۱۳ و ۹ و ۵ و ۱ حداقل چند جمله آن را با هم جمع کنیم تا حاصل ۲۷۶ شود ؟	۱
۴	در یک دنباله هندسی ، مجموع شش جمله اول دنباله ۹ برابر مجموع سه جمله اول آن است . قدر نسبت این دنباله را به دست آورید	۱
۵	معادله $\lvert x^۲-۱\rvert=x+۱$ را به دو شیوه جبری و هندسی حل کنید . شیوه هندسی  شیوه جبری	۱,۵

www-kanoon.ir

۶	۱۵۰ کیلوگرم محلول نمک ۴ درصد در دسترس است . اگر فقط ۳ کیلوگرم نمک موجود باشد . بعد از افزودن این مقدار نمک ، چند کیلوگرم آب باید تبخیر شود تا غلظت محلول به ۶ درصد برسد ؟	۱
۷	مثلث ABC با راس های $A(-۲,-۳)$ و $B(۳,-۲)$ و $C(۱,۴)$ را در نظر بگیرید . طول عمودی که از راس B بر میانه AM وارد می شود را به دست آورید .	۲
۸	دو ضلع یک مستطیل منطبق بر دو خط به معادلات $۲y+x=۶$ و $۲x-y=۷$ و یک راس آن نقطه $A(۸,۵)$ می باشد ، مساحت این مستطیل را حساب کنید .	۱
۹	**معادلات زیر را حل کنید .** الف) $\sqrt{x+۸+۲\sqrt{x+۷}}+\sqrt{x+۸-۲\sqrt{x+۷}}=۴$ ب) $\frac{۱}{x^۲+x+۱}+\frac{۱}{x^۲+x+۲}=\frac{۹}{۲۰}$	۳

www-kanoon-ir

۱۰	نمودار تابع $f(x)=\begin{cases}\frac{۱}{x-۱} & x>۰ \\ -\sqrt{۴-x} & -۴\le x\le ۰\end{cases}$ را رسم کرده و دامنه و برد آن را به دست آورید . 	۱,۵
۱۱	نمودار تابع $f(x)=\left[\frac{x}{۳}\right]+x$ را در بازه $\left[-۳,۳\right)$ رسم کنید . 	۱,۵
۱۲	دامنه تابع $f(x)=\frac{\sqrt{x^{۲}-۱}}{[\lvert x\rvert]-۲}$ را به دست آورید .	۱,۵

www-kanoon-ir

۱۳	اگردو تابع $f=\{(-۴,۱),(-۲,۵),(۰,۳),(۱,۴),(۳,۲)\}$ و $g(x)=\frac{۲}{\sqrt{۹-x^۲}}$ وجود داشته باشند ، تابع $\frac{f.g}{۳-f}$ را بیابید.	۱,۵
۱۴	اگر $f(x)=x^۲+۱$ و $g(x)=\sqrt{۱-x^۲}$ باشند ، دامنه و ضابطه تابع gof را به دست آورید .	۱,۵
«پیروز و سربلند باشید»	**جمع بارم:**	**۲۰**