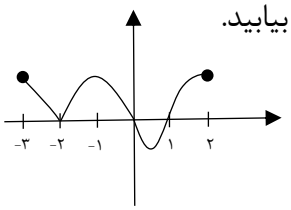
نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	تاریخ آزمون:
نام درس: **حسابان ۱**	**اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی**	**۱۴۰۳/۱۰/۰۸**
	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک ارومیه	مدت آزمون:
	دبیرستان شهید بهشتی یک (دوره دوم متوسطه)	**۱۰۰ دقیقه**
پایه: **یازدهم ریاضی**	**امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴ -۱۴۰۳**	مهر آموزشگاه:

ردیف	سوالات	نمره
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.** الف) حاصل جمع ریشه‌های معادله $۳x^۲ - ۶x + ۱ = ۰$ برابر ۲ می‌باشد. ب) برای هر دو تابع f و g داریم $fg = gf$ پ) اگر دو تابع برابر باشند آنگاه دامنه آن‌ها برابر و برد آن‌ها برابر است. ت) نمودار $f^{-۱}$ قرینه نمودار تابع f نسبت به خط $y = x$ می‌باشد.	۱
۲	**جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.** الف) معادله درجه دوم ..... دارای ریشه‌های $۳ \pm \sqrt{۳}$ است. ب) تابع در صورتی وارون پذیر است که ..... باشد. پ) شرط عمود بودن ۲ خط (غیر موازی محورها) ..... . ت) برد تابع زیر مجموعه‌ای از ..... تابع می باشند.	۱
۳	در دنباله حسابی با جمله اول ۳ و قدر نسبت ۷ حداقل چند جمله اول را با هم جمع کنیم تا حاصل از ۳۰۰ بیشتر شود.	۱
۴	در دنباله با جمله عمومی $a_n = ۲^{n-۱}$ مجموع چند جمله اول آن برابر ۲۵۵ می‌باشد.	۱
۵	اگر $x = -۲$ یکی از صفرهای تابع $f(x) = x^۳ + mn^۲ - x - ۲$ باشد صفرهای دیگر f را بیابید.	۲
۶	ماشین A کاری را به تنهایی ۱۵ ساعت زودتر از ماشین B انجام می‌دهد اگر هر دو ماشین این کار را در ۱۸ ساعت انجام دهند هر کدام از ماشین‌ها به تنهایی در چند ساعت این کار را انجام می‌دهند؟	۱/۵

Megamedu.ir

۷	معادله $۵ + \sqrt{۱ + x} - x = ۰$ را حل کنید.	۱
۸	معادله $|x^۲ - ۲x| = ۲$ را به روش هندسی و جبری حل کنید.	۲
۹	یک ضلع مربعی منطبق بر خط به معادله $x - y + ۲ = ۰$ و نقطه $(۱ , ۳)$ یک رأس آن است. مساحت این مربع را بیابید.	۱/۵
۱۰	اگر نمودار $y = f(x)$ بصورت زیر باشد دامنه تابع $g(x) = \sqrt{\frac{-f(x)}{x - x^۲}}$ را بیابید. 	۱/۵
۱۱	نمودار تابع $f(x) = \left[\frac{۱}{۲}x\right]$ در بازه $[-۲ ، ۴)$ را رسم کنید.	۱/۵
۱۲	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x + ۲} & ۰ \le x \le ۲ \\ -\sqrt{-x} & x < ۰ \end{cases}$ را رسم نموده و دامنه و برد f را بیابید.	۲
۱۳	تساوی دو تابع $f(x) = \frac{۱}{x - \sqrt{x^۲ + 1}}$ و $g(x) = \sqrt{x^۲ + ۱} - x$ را بررسی کنید.	۱/۵
۱۴	اگر $f = \{(۱ ، ۳) و (۲ ، -۱) و (۴ ، ۰) و (۵ ، ۴)\}$ $g = \{(۱ ، -۱) و (۲ ، ۶) و (۴ ، ۷) و (۶ ، -۲)\}$ الف) دامنه تابع $\frac{g}{f}$ را بیابید. ب) تابع $f + g$ را به صورت زوج مرتب بنویسید.	۱/۵
	موفق باشید	۲۰

Meganedu.ir