

<p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>کلاس : دوم ریاضی (یازدهم)</p> <p>دبیر: مهدی بیرانوند</p>		<p>به نام خدا</p> <p>اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ خرم آباد</p> <p>دبیرستان شهید بهشتی</p>		<p>امتحان: حسابان ۱</p> <p>زمان : ۷۵ دقیقه</p> <p>نوبت:</p>	
ردیف	دانش آموزان عزیز تعداد سوالات ۱۰ می باشد. آنها را با دقت خوانده و در کمال خونسردی با خودکار آبی، بدون خدشه پاسخ دهید.	نمره			
۱	جمله عمومی الگوی درجه دو زیر را بیابید.	۱,۵	۱,۵, ۱۲, ۲۲, ۳۵, ...		
۲	اگر طول اضلاع یک مثلث قائم الزاویه تشکیل دنباله ی حسابی دهند و طول وتر این مثلث a باشد، مساحت این مثلث کدام است؟ (جواب بر حسب a)	۲			
۳	در دو دنباله حسابی $۴, ۷, ۱۰, \dots$ و $۱, ۵, ۹, \dots$ مجموع جملات مشترک کوچکتر از ۱۰۰ کدام است؟	۲			
۴	عددهای طبیعی را به گونه ای دسته بندی می کنیم که تعداد جمله های هر دسته برابر شماره آن دسته باشد. مجموع جملات در دسته بیستم را بیابید.	۲			
۵	در ۲۰ جمله اول یک دنباله حسابی مجموع جملات شماره های فرد ۱۳۵ و مجموع جملات شماره های زوج ۱۵۰ می باشد. جمله اول و قدرنسبت دنباله را مشخص کنید.	۲			
۶	در یک دنباله هندسی مجموع سه جمله اول ۱۳۶ و مجموع ۶ جمله اول ۱۵۳ است. جمله اول چند برابر جمله اول است؟	۲			
۷	برای محافظت از تابش خطرناک مواد رادیواکتیویته لایه های محافظی وجود دارد که شدت تابش پرتوها پس از عبور از هر یک از آنها نصف می شود. حداقل چند لایه باید استفاده کنیم تا شدت تابش مواد خطرناک دست کم تا ۹۷ درصد کاهش یابد؟	۱,۵			
۸	حاصل عبارت $\frac{t^8 - t^7 + t^6 - \dots - t + 1}{t^6 - t^2 + 1}$ به ازای $t = \frac{1 + \sqrt{17}}{2}$ را بیابید.	۲			
۹	اگر $a_n = \frac{2^n + 3^n}{6^n}$ حاصل $S = a_1 + a_2 + \dots$ را بیابید.	۲			
۱۰	در یک دنباله هندسی مجموع دو جمله اول ۳ برابر مجموع بقیه جملات است. قدرنسبت دنباله را بیابید	۲			
۱۱	موجی بر روی نیم دایره ها بالای یک محور حرکت می کند. با قطر اولیه ۱ واحد، هر بار که به محور برخورد کند ۲۰ درصد از طول قطر آن کاسته می شود. اندازه محیط این نیم دایره های متوالی دنباله اعداد حقیقی است. مجموع این دنباله کدام است؟	۱			

