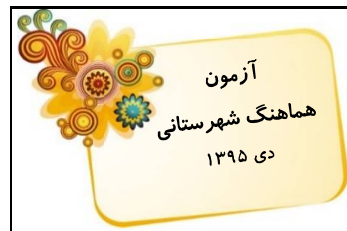




آموزش و پرورش شهرستان سروآباد		پایه دهم متوسطه نظری	
گروه های آموزشی متوسطه		دبیرستان:	
تاریخ آزمون: 1395/10/11		رشته: علوم تجربی و ریاضی فیزیک	
نام خانوادگی:	نام دبیر:	مدت زمان آزمون: 120 دقیقه	

* دانش آموزان گرامی، لطفا پاسخ هر سوال را در پاسخنامه وارد کنید. (تعداد سوالات 16 و در دو صفحه تنظیم شده است)

بارم	پاسخنامه دارد	سوالات	ردیف										
1		<p>جواب درست هر قسمت را از جدول زیر انتخاب کنید. (یکی از قسمت های جدول اضافی است)</p> <table border="1"> <tr><td>الف</td><td>1</td></tr> <tr><td>ب</td><td>4</td></tr> <tr><td>ج</td><td>-2</td></tr> <tr><td>د</td><td>2</td></tr> <tr><td>ه</td><td>3</td></tr> </table> <p>(1) واسطه‌ی حسابی بین 2 و 4 . (2) جمله‌ی دوم دنباله‌ی $a_n = 2^{n+1} - n^2$. (3) حاصل $\tan 30^\circ \times \cot 30^\circ$. (4) حاصل $\sqrt[3]{128}$.</p>	الف	1	ب	4	ج	-2	د	2	ه	3	1
الف	1												
ب	4												
ج	-2												
د	2												
ه	3												
1/25		<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر U مجموعه‌ی مرجع باشد آنگاه، حاصل U' برابر است. ب) اعداد منفی ریشه‌ی ندارند. ج) زاویه‌ی $225^\circ -$ در ربع قرار دارد. د) اعداد 3 و ریشه‌ی چهارم عدد هستند.</p>	2										
1		<p>گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(1) حاصل عبارت $(N \cap Z) \cup W$ برابر کدام مجموعه است؟ الف) $Z - W$ ب) $N \cup \{0\}$ ج) N د) \emptyset</p> <p>(2) کدام یک از خط‌های زیر با قسمت مثبت محور X ها زاویه‌ی 60° تشکیل می دهد؟ الف) $3y + \sqrt{3}x = 1$ ب) $\sqrt{3}y = 3x + 1$ ج) $y + \sqrt{3}x - 1 = 0$ د) $3y - \sqrt{3}x = 1$</p>	3										
1		<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر A و B مجموعه‌های نامتناهی باشند آنگاه، $A \cap B$ مجموعه‌ای متناهی است. ب) داریم: $\sqrt{(-0/01)^2} = 0/1$. ج) اگر $\sin \alpha$ و $\tan \alpha$ هم علامت باشند، α حتماً در ربع اول قرار دارد. د) اگر $0 < a < 1$ باشد آنگاه $\sqrt{a} < \sqrt[3]{a}$.</p>	4										
0/5		<p>به سوالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) اگر Z مجموعه‌ی مرجع، $A' = \{5, 6, 7, 8\}$ و $B' = \{7, 8, 9, 10\}$ باشد، اعضای مجموعه‌ی $(A \cup B)'$ را بیابید.</p> <p>ب) اگر \mathbb{R} مجموعه‌ی مرجع باشد و $A = (-2, 3]$، A' را به صورت اجتماع دو بازه بنویسید.</p> <p>ج) سه جمله از دنباله‌ی هندسی با جمله‌ی اول $\sqrt{2}$ و قدرنسبت $2 -$ بنویسید.</p> <p>د) حاصل عبارت روبرو را بیابید. $\frac{2 \sin^2 0^\circ + \sin 90^\circ \cos^2 180^\circ}{3 \sin 270^\circ + 2 \cot 45^\circ} =$</p> <p>ه) در جای خالی عبارت مقابل عدد صحیح مناسب را قرار دهید. $\dots \leq \sqrt[3]{-40} \leq \dots$</p>	5										



آموزش و پرورش شهرستان سروآباد		پایه دهم متوسطه نظری	
گروه های آموزشی متوسطه		دیبرستان:	
تاریخ آزمون: 1395/10/11		رشته: علوم تجربی و ریاضی فیزیک	
مدت زمان آزمون: 120 دقیقه		نام دبیر:	
		نام و نام خانوادگی:	

* دانش آموزان گرامی، لطفا پاسخ هر سوال را در پاسخنامه وارد کنید. (تعداد سوالات 16 و در دو صفحه تنظیم شده است)

0/5	<p>در شکل زیر U مجموعه‌ی مرجع، A و B دو زیرمجموعه‌ی آن هستند. مجموعه‌ی $(A-B) \cup (B-A)$ را در شکل روبرو مشخص کنید.</p>	6						
0/75	اگر $n(A) = 15$ ، $n(A \cap B) = 5$ و $n(A \cup B) = 30$ ، آنگاه $n(B)$ چقدر است؟	7						
1/25	در یک کلاس 32 نفری، تعداد 18 نفر از دانش‌آموزان عضو تیم فوتبال و 20 نفر آنها عضو تیم بستکبال هستند. اگر 9 نفر از دانش‌آموزان این کلاس عضو هیچ یک از این دو تیم نباشند، تعداد دانش‌آموزانی که عضو هر دو تیم هستند را بیابید.	8						
1/5	بین 18 و 62 سه عدد چنان درج کنید که پنج عدد حاصل تشکیل دنباله‌ی حسابی دهند.	9						
0/75	جدول مقابل مربوط به یک الگوی خطی $a_n = -3n + 4$ است. جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید.	10						
	<table border="1"> <tr> <td>n</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>a_n</td> <td>-11</td> <td>1</td> </tr> </table>	n	1	3	a_n	-11	1	
n	1	3						
a_n	-11	1						
1	<p>مساحت شکل مقابل را بیابید.</p>	11						
1/25	معادله‌ی خطی را بنویسید که با قسمت مثبت محور x زاویه‌ی 30° تشکیل داده و از نقطه‌ی $(1,0)$ بگذرد.	12						
1/75	اگر $\tan 240^\circ = \sqrt{3}$ ، آنگاه سایر نسبت‌های مثلثاتی زاویه‌ی 240° را بیابید.	13						
1/25	مطابق شکل زیر، شخصی با قد $1/5$ متر در فاصله‌ی افقی 2 متر از یک ساختمان قرار دارد. اگر این شخص با زاویه‌ی 63° نسبت به افق، لبه‌ی بالای ساختمان را ببیند، ارتفاع ساختمان را بیابید. ($\tan 63^\circ \approx 2$)	14						
1/5	بافرض بامعنی بودن عبارت زیر، درستی اتحاد مثلثاتی داده شده را ثابت کنید.	15						
	$1 - \frac{\cos^2 \theta}{1 + \sin \theta} = \sin \theta$							
1	اگر $a = \sqrt[4]{16} + 2\sqrt[3]{27}$ ، حاصل $2a - 4$ را بیابید.	16						
جمع		20						