

نام و نام خانوادگی :		اداره کل آموزش و پرورش		نوبت امتحان : ترم اول		
نام کلاس :		مدیریت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان :		
پایه : نهم		دبیرستان دوره ی اول		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه		
رشته :		سوالات درس : ریاضی نهم		صفحه : اول		
ردیف	بارم					
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید .</p> <p>الف) اگر <math>A \cap B = \emptyset</math> باشد، آنگاه <math>A \cup B = B</math> است .</p> <p>ب) شمارنده های مرکب عدد ۱۹ یک مجموعه تهی را مشخص می کند .</p> <p>ج) مجموعه <math>\{۲۰ - ۱۷\}</math> عضوی از مجموعه <math>\{۲۰۱ - ۱۷\}</math> می باشد .</p> <p>د) اگر <math>a &lt; ۰</math> و <math>b &lt; ۰</math> ، آن گاه <math>-a - b =  a + b </math> می باشد .</p>				<p><input type="radio"/> ص    <input type="radio"/> غ</p> <p><input type="radio"/> ص    <input type="radio"/> غ</p> <p><input type="radio"/> ص    <input type="radio"/> غ</p> <p><input type="radio"/> ص    <input type="radio"/> غ</p>
۲	۱	<p>جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید .</p> <p>الف) نسبت تشابه دو لوزی <math>\frac{۳}{۴}</math> و اندازه ضلع لوزی بزرگتر ۱۶ است . اندازه ضلع لوزی کوچک تر ..... است .</p> <p>ب) حاصل عبارت <math>\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2}</math> در حالتی که <math>x &gt; ۰</math> ، <math>y &lt; ۰</math> باشد ، برابر با ..... است .</p> <p>ج) ریشه سوم <math>\frac{a^3}{b^6}</math> برابر ..... است .</p> <p>د) اگر A دارای ۳ عضو و B دارای ۲ عضو باشد به طوری که <math>A \cap B = \emptyset</math> ، آن گاه <math>n(A \cup B)</math> برابر با ..... است</p>				
۳	.۱۵	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید .</p> <p>الف) نصف ربع عدد <math>۳۲^۷</math> برابر است با :</p> <p><input type="radio"/> (۱) <math>۲^۵</math>    <input type="radio"/> (۲) <math>۲^۷</math>    <input type="radio"/> (۳) <math>۲^{۳۲}</math>    <input type="radio"/> (۴) <math>۲^{۳۰}</math></p>				.۱۵
	.۱۵	<p>ب) گویا شده کسر <math>\frac{۲}{\sqrt[3]{۹}}</math> کدام است ؟</p> <p><input type="radio"/> (۱) <math>۲\sqrt[3]{۳}</math>    <input type="radio"/> (۲) <math>\frac{۲}{۳}\sqrt[3]{۹}</math>    <input type="radio"/> (۳) <math>\sqrt[3]{۹۲}</math>    <input type="radio"/> (۴) <math>\frac{۲}{۳}\sqrt[3]{۳}</math></p>				.۲۵
	.۲۵	<p>ج) حاصل کدام عبارت مثبت است ؟</p> <p><input type="radio"/> (۱) <math>-۲\sqrt{۲} - \frac{۵}{۲}</math>    <input type="radio"/> (۲) <math>\sqrt{۹} - \sqrt[3]{۲۷}</math>    <input type="radio"/> (۳) <math> ۱ - \sqrt{۲۹} </math>    <input type="radio"/> (۴) <math>- -۳ </math></p>				.۲۵
	.۲۵	<p>د) اگر مجموعه ای ۱۰ عضو داشته باشد ، این مجموعه چند زیر مجموعه دارد؟</p> <p><input type="radio"/> (۱) ۱۰    <input type="radio"/> (۲) ۱۶    <input type="radio"/> (۳) <math>۲^{۱۰}</math>    <input type="radio"/> (۴) <math>۱۰^۲</math></p>				
۴	.۲۵	<p>الف) کدامیک از عبارتهای زیر ، مجموعه را مشخص می کند ؟</p> <p>(۱) دانش آموزان ایران در سال جاری    (۲) مردم تیزهوش جهان</p> <p>ب) مجموعه B را با اعضایش بنویسید .</p>				۱
		<p><math>B = \{x \in Z   x &lt; ۲۰, \sqrt{x-۲} \in Z\}</math></p> <p>ج) اگر دو مجموعه <math>A = \{x-۲, \{۳\}\}</math> و <math>B = \{\{۵\}, \{x-y\}\}</math> مساوی باشند . مقادیر X, Y را حساب کنید</p>				
	۱					

۱	<p>هر عبارت ستون راست را به عبارت مناسب ستون سمت چپ وصل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="264 129 1385 443"> <tbody> <tr> <td><math>5/28 \times 10^{-4}</math></td> <td>حاصل عبارت <math>2^{-3} + 1^{-7} - 8^0</math> برابر با ----</td> </tr> <tr> <td>۱</td> <td>نماد علمی عدد ۵۲۸ <math>0/000</math> برابر با ----</td> </tr> <tr> <td><math>528 \times 10^3</math></td> <td>عضوهای مجموعه <math>\{x   x \in W, x &lt; 5\}</math></td> </tr> <tr> <td><math>\frac{1}{8}</math></td> <td>نسبت تشابه دو شکل هم نهشت برابر با ----</td> </tr> <tr> <td><math>\{0.2.4.6.8\}</math></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	$5/28 \times 10^{-4}$	حاصل عبارت $2^{-3} + 1^{-7} - 8^0$ برابر با ----	۱	نماد علمی عدد ۵۲۸ $0/000$ برابر با ----	$528 \times 10^3$	عضوهای مجموعه $\{x   x \in W, x < 5\}$	$\frac{1}{8}$	نسبت تشابه دو شکل هم نهشت برابر با ----	$\{0.2.4.6.8\}$		۵
$5/28 \times 10^{-4}$	حاصل عبارت $2^{-3} + 1^{-7} - 8^0$ برابر با ----											
۱	نماد علمی عدد ۵۲۸ $0/000$ برابر با ----											
$528 \times 10^3$	عضوهای مجموعه $\{x   x \in W, x < 5\}$											
$\frac{1}{8}$	نسبت تشابه دو شکل هم نهشت برابر با ----											
$\{0.2.4.6.8\}$												
۱	<p>یک تاس را دو بار پرتاب کرده ایم . احتمال های خواسته شده را به دست آورید.</p> <p>الف) مجموع دو عدد ۸ بیاید .</p> <p>ب) هر دو مثل هم بیاید .</p>	۶										
.۷۵	<p>الف) عبارت مقابل را تا حد امکان ساده کنید .</p> $ \sqrt{5} - 2\sqrt{45} - \sqrt{20} $ <p>ب) با توجه به کسر داده شده حاصل <math>XZ - Y^2</math> را به دست آورید.</p> $\frac{68}{30} = 2 + \frac{1}{x + \frac{1}{y + \frac{1}{z}}}$	۷										
۱	<p>مثلث ABC به ضلع های ۳ و ۴ و ۵ با مثلث MNP به ضلع های <math>x-3</math> و <math>y+4</math> و ۲ و ۱۰ سانتی متر متشابه ، می باشند . مقدار <math>x, y</math> را به دست آورید . ( ضلع ها به ترتیب از کوچک به بزرگ می باشند )</p>	۸										
۱	<p>با رسم شکل ثابت کنید که اگر در دایره ، دو کمان برابر باشند ، وترهای نظیر به نظیر آنها نیز با هم برابرند .</p>	۹										
۱/۲۵	<p>الف) چند عدد صحیح مثبت به جای <math>a</math> می توان قرار داد ، تا نامساوی زیر درست باشد ؟ آن اعداد را بنویسید.</p> $\sqrt[3]{a} < \sqrt{36}$ <p>ب) اگر مساحت کل مکعبی <math>54a^2</math> باشد حجم آن چقدر است ؟</p>	۱۰										
۱	<p>حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید.</p> $\frac{2^{-20} + 4^{-15}}{3^{-20} + 9^{-15} + 243^{-6}}$	۱۱										

.۲۵ .۵	$4/19 \times 10^6 =$	الف) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید . ب) مساحت مربعی به ضلع $3\sqrt{5}$ را بدست آورید .	۱۲
.۷۵		<u>سوالات تکمیلی</u>	۱
.۷۵ .۵	$n(\{1.2.x\} \oplus \{1.0.-1\}) = 4$	الف) سه افراز از مجموعه $\{1.2.3\}$ را بنویسید . ب) معادله مقابل را حل کنید .	۲
۱		در یک دایره قطر $RS$ عمود منصف وتر $AB$ است . نقطه دلخواه $P$ را روی قطر $RS$ در نظر بگیرید . اگر امتداد پاره خط های $AP$ و $BP$ دایره را در نقاط $C$ و $D$ قطع کرده باشد. آنگاه ثابت کنید $AD=BC$	۳
۱		قضیه فیثاغورس : در هر مثلث قائم الزاویه مربع اندازه وتر با مجموع مربع های اندازه دو ضلع دیگر برابر است . این مطلب را ثابت کنید .	۴
.۷۵ .۲۵	$(\sqrt{80} - 3\sqrt{5} - 7\sqrt{45})^2 =$	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید . ب) طول دوره گردش کسر $\frac{5}{23}$ چند است ؟	۵