



به نام خداوند بخشنده مهربان

امتحانات هماهنگ نوبت اول دبیرستان‌های دوره اول شهید مطهری (ره)

آموزش متوسطه  
مدرسه عالی شهید مطهری

نام درس: ریاضی

سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۲

دبیرستان:

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۸

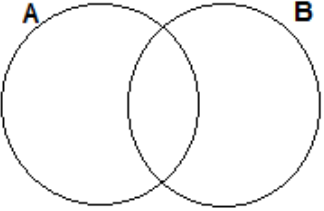
پایه: نهم

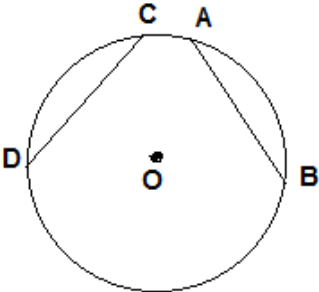
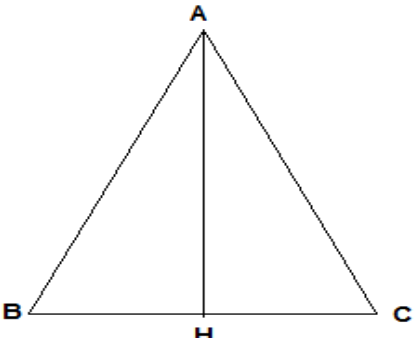
نمره:

شماره دانش آموزی:

نام و نام خانوادگی:

بارم	صفحه: ۱ از ۴	تعداد سؤالات: ۱۴	ردیف
۱		<p>جملات درست را با <math>\sqrt{\quad}</math> و نادرست را با <math>\times</math> مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموعه <math>\{2, \{3, d\}\}</math> دو عضو دارد.</p> <p>ب) نمایش اعشاری کسر <math>\frac{3}{34}</math> به صورت متناوب است.</p> <p>ج) تمامی مثلث های متساوی الاضلاع متشابه هستند.</p> <p>د) عدد <math>\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}</math> از عدد <math>2^2</math> کوچکتر است.</p>	۱
۱		<p>جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.</p> <p>الف) تعداد زیرمجموعه های یک مجموعه ی ۴ عضوی برابر با ..... است.</p> <p>ب) اگر <math>x &lt; 0</math> و <math>y &gt; 0</math> باشد، آنگاه <math> xy  = \dots\dots\dots</math></p> <p>ج) در یک نقشه با مقیاس ۱:۱۵۰۰۰ فاصله دو میدان برابر با ۴ سانتی متر است. فاصله ی این دو میدان در واقعیت ..... متر است.</p> <p>د) حاصل عبارت <math>3^{-1} + 4^{-1}</math> برابر است با .....</p>	۲
۱		<p>۳-۱) مجموعه N-W همواره برابر است با : الف: W: N: ب: {۰} ج: ∅ د: ∅</p> <p>۳-۲) عدد <math>2 - \sqrt{8}</math> بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ الف: ۰ و ۱ ب: ۱ و ۲ ج: ۰ و -۱ د: -۱ و -۲</p> <p>۳-۳) در کدام نوع از مثلث های زیر سه ارتفاع حتما در یک نقطه درون مثلث یکدیگر را قطع می کنند. الف: قائم الزاویه ب: مثلث با زاویه باز ج: متساوی الاضلاع د: متساوی الساقین قائم الزاویه</p> <p>۳-۴) نماد علمی عدد <math>0.15097</math> به صورت کدام گزینه است؟ الف: <math>1/5097 \times 10^1</math> ب: <math>1/5097 \times 10^{-1}</math> ج: <math>1/5097 \times 10^{-2}</math> د: <math>1/5097 \times 10^2</math></p>	۳
۱/۵		<p>اگر <math>A = \{2^x \mid x \in W, x \leq 4\}</math> و <math>B = \{x \mid x \in Z, -1 \leq x &lt; 3\}</math> باشد، مجموعه های زیر را با اعضایشان مشخص کنید.</p> <p>A=</p> <p>B=</p> <p><math>(A \cup B) - \{-1, 2\} =</math></p> <p><math>(B - A) \cup (A \cap B) =</math></p>	۴

<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>الف) در نمودار زیر مجموعه خواسته شده را هاشور بزنید.</p> $(A - B) \cup (B - A)$  <p>ب) اگر A و B دو مجموعه دلخواه باشند حاصل مجموعه های زیر را بدست آورید.</p> $B \cup \emptyset =$ $A - \emptyset =$ <p>پ) مقدار x و y را طوری بیابید که دو مجموعه با هم برابر باشد.</p> $\{x+1, 2x+y\} = \{6\}$	<p>۵</p>
<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۲۵</p>	<p>الف) در پرتاب سه سکه چقدر احتمال دارد، دقیقا دو بار رو بیاید. (نوشتن فرمول الزامیست).</p> <p>ب) تعداد حالت ممکن در پرتاب دو تاس و یک سکه چند تا است؟</p>	<p>۶</p>
<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>الف) دو کسر بین <math>\frac{2}{3}</math> و <math>\frac{3}{4}</math> بنویسید.</p> <p>ب) بین دو عدد ۳ و <math>\sqrt{2}</math> دو عدد گنگ بنویسید.</p> <p>پ) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\left[ \frac{7}{3} \div \frac{14}{9} \right] \times \left( -\frac{1}{2} \right) + \frac{3}{2} =$	<p>۷</p>

<p>۰/۵</p> <p><math>A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x &lt; 3\}</math></p> <p>۰/۵</p> <p><math>\sqrt{(2-\sqrt{7})^2} =</math></p> <p>۰/۵</p> <p><math> 0/3^4 - 0/3^7  =</math></p>	<p>الف) مجموعه ی زیر را روی محور نمایش دهید.</p> <p>ب) حاصل عبارت های زیر را بدون قدر مطلق بنویسید.</p>	<p>۸</p>
<p>۱/۲۵</p>	<p>ثابت کنید در یک دایره اگر دو وتر با هم برابر باشند، کمان های نظیر آن ها نیز با هم برابر است.</p> 	<p>۹</p>
<p>۲</p>	<p>در مثلث ABC، اگر AH عمود منصف ضلع BC باشد، ثابت کنید که <math>AB=AC</math> است.</p>  <p>فرض</p> <p>حکم</p>	<p>۱۰</p>

۱	<p>الف) مثلث ABC به اندازه های اضلاع ۵، ۳ و ۷ به ترتیب با اضلاع مثلث DEF به اندازه های ۱-۲x، ۹ و ۲+۷ متشابه اند. مقدار x و y را بیابید.</p> <p>ب) دو شکل هم نهشت با هم متشابه هستند با نسبت تشابه ..... ج) با یک دستگاه کپی تصویری را ۷۵ درصد کوچک کرده ایم. نسبت تشابه چند است؟</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>الف) حاصل عبارت های زیر را به صورت تواندار بنویسید.</p> $\frac{3^2 \times 2^7}{2^3 \times 9^{-1}} =$ <p>ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\left(-\left(\frac{3}{4}\right)^{-2}\right)^{-1} =$	۱۲
۰/۷۵	<p>الف) حاصل عبارت را به ساده ترین حالت ممکن بنویسید.</p> $\frac{\sqrt[3]{12} \times \sqrt[3]{10}}{\sqrt[3]{15}} =$ <p>ب) مخرج کسرهای زیر را گویا کنید.</p> $2\sqrt{8} - \sqrt{27} - \sqrt{32} + 3\sqrt{12} =$	۱۳
۰/۷۵	<p>الف) حاصل عبارت زیر را به صورت نماد علمی نمایش دهید.</p> $7 \times 10^9 \times 3 \times 10^{-2} =$	۱۴

