



آزمون درس: ریاضی  
تعداد صفحه: ۳ صفحه  
تعداد سوال: ۱۳  
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه  
نام و نام خانوادگی دبیر: آقای صفیان

اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان  
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه یک  
کارشناسی سنجش و پایش کیفیت آموزشی  
نیم سال اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲  
دبیرستان شهید اژه ای دو

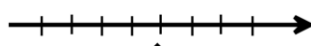
نام:  
نام خانوادگی:  
نام پدر:  
شماره ردیف:  
پایه: نهم

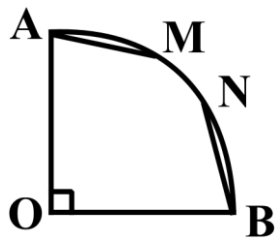
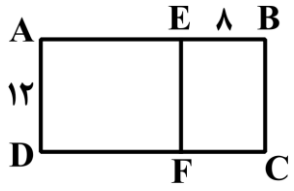
نام و نام خانوادگی و امضا مصحح:

نمره با حروف:

نمره با عدد:

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p><b>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</b></p> <p>(الف) ریشه‌های سوم <math>0/125</math> برابر <math>0/5</math> و <math>-0/5</math> هستند.</p> <p>(ب) اگر <math>x &lt; 0</math> باشد، حاصل <math>\sqrt{x^2} - \sqrt[3]{x^3}</math> برابر <math>-2x</math> است.</p> <p>(ج) دو مثلث متساوی‌الساقین همواره متشابه هستند.</p> <p>(د) <math>\{1\}, \{2, 4\}, \emptyset</math> یک پاد زنجیر سه عضوی برای <math>\{1, 2, 4\}</math> است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۱
۰/۷۵	<p><b>جاهای خالی را کامل کنید.</b></p> <p>(الف) هر یک از زیرمجموعه‌های فضای نمونه‌ای (مجموعه‌ای S) را یک ..... می‌نامیم.</p> <p>(ب) اگر <math>A \cap B = \emptyset</math> باشد، مجموعه <math>B - A</math> برابر ..... است.</p> <p>(ج) هر دو شکل ..... متشابه هستند و نسبت تشابه آنها برابر یک است.</p>	۲
۱	<p><b>گزینه درست را انتخاب کنید.</b></p> <p>(الف) چند تا از عبارت‌های زیر <u>نادرست</u> هستند؟</p> <p><math> x+y  &lt;  x  +  y </math> و <math>2/0.25 \times 10^{-2} = 0/0.02025</math> و <math>(A - B) \cap B = \emptyset</math> و <math>\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b}</math></p> <p><input type="radio"/> ۱ (۱)      <input type="radio"/> ۲ (۲)      <input type="radio"/> ۳ (۳)      <input type="radio"/> ۴ (۴)</p> <p>(ب) اگر <math>a &lt; 0</math> و <math>b &lt; 0</math> و <math>c &gt; 0</math> باشد، حاصل <math>\sqrt{a^2 b^4 c^3}</math> کدام است؟</p> <p><input type="radio"/> <math>ab^2\sqrt{c^3}</math> (۱)      <input type="radio"/> <math>ab^2c\sqrt{c}</math> (۲)</p> <p><input type="radio"/> <math>-ab^2c\sqrt{c}</math> (۳)      <input type="radio"/> <math>ab\sqrt{b^2c^3}</math> (۴)</p>	۳
۰/۷۵	<p>(الف) ۲ تاس را پرتاب می‌کنیم. احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده در دو تاس شمارنده ۶ باشند چقدر است؟</p>	۴
۰/۷۵	<p>(ب) سکه‌ای ۳ بار پرتاب کرده‌ایم. می‌دانیم بار دوم رو آمده است. احتمال اینکه دقیقاً ۲ بار رو آمده باشد چقدر است؟</p>	
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

ردیف	نوبت اول-ریاضی	ادامه سوالات	صفحه: ۲	بارم
۵		الف) اگر $A = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$ و $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \leq 2\}$ باشند، مجموعه‌های زیر را با اعضایشان مشخص کنید. ➤ $A - B =$ ➤ $A \cup B =$ ب) مجموعه‌ی $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ چند زیرمجموعه دارد که عضوهای ۶ و ۸ را داشته باشند و عضو ۵ را نداشته باشند. ج) اعضای مجموعه مقابل را بنویسید. $F = \{\sqrt{x+7} \mid \frac{x}{3} \in \mathbb{Z}, -8 \leq x < 0\} = \{$	۰/۷۵	۰/۷۵
۶		الف) عدد $2 - 2\sqrt{2}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ ..... و ..... ب) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 3\}$ را روی محور نشان دهید.  ج) یکی از عبارتهای زیر نادرست است. آن را بنویسید و برای اثبات نادرست بودن آن مثال نقض بیاورید. $\mathbb{R} - \mathbb{Q} = \mathbb{Q}'$ و $\mathbb{Q} \cap \mathbb{Q}' \subseteq \mathbb{N}$ و $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z}$ و $(\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}') \subseteq \mathbb{R}$ عبارت نادرست: ..... مثال نقض: .....	۰/۵	۰/۵
۷		حاصل هر عبارت را به ساده‌ترین صورت بنویسید. الف) $\frac{0/18 - 0/16}{0/3} =$ ب) $\sqrt{(4 - \sqrt{20})^2} -  5 - 2\sqrt{5}  =$	۰/۷۵	۱
۸		برای رد حکم زیر مثال نقض بیاورید. «محل برخورد ارتفاع‌ها در هر مثلث همیشه داخل آن مثلث قرار دارد»	۰/۷۵	۰/۷۵
		ادامه سوالات در صفحه سوم		

بارم	صفحه: ۳	ادامه سوالات	نوبت اول-ریاضی	ردیف
۱	۱	<p>در ربع دایره AOB امتداد دو وتر هم اندازه AM و BN همدیگر را در نقطه D قطع می کنند.</p> 	<p>الف) ثابت کنید <math>AD = BD</math>.</p> <p>ب) ثابت کنید <math>\hat{AOD} = 45^\circ</math>.</p>	۹
۱	۱۲		<p>در شکل زیر دو مستطیل ABCD و EBCF متشابه هستند. مساحت مستطیل Aefd را حساب کنید.</p>	۱۰
۱	۱	$\frac{(0/001)^{-4} \times 25000}{(0/2)^{-1} \times 10^{12}} =$	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> <p>ب) حاصل را به صورت تواندار بنویسید.</p>	۱۱
۱	۰/۵	$\frac{81^{-4} \div \left(\frac{1}{27}\right)^2}{(-3)^8} =$	<p>ج) دو عدد مقابل را مقایسه کنید. (<math>&lt; = &gt;</math>)</p>	
۰/۷۵	۰/۷۵	$(-5^{-2})^{-1} \square -5 \cdot (1-2)^{-1}$	<p>الف) اگر <math>\frac{1}{\sqrt[3]{x}} = \frac{2}{3}</math> باشد، مقدار x را به دست آورید.</p> <p>ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.</p>	۱۲
۱	۱	$\frac{\sqrt[3]{2} \times \sqrt{-3} \times \sqrt[3]{36}}{\sqrt[3]{3} \times (-9)}$	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> <p>ب) معادله مقابل را حل کنید.</p>	۱۳
۱	۱	$\sqrt[3]{12} + 3\sqrt[3]{96} - x = -9\sqrt[3]{12}$		
۲۰				جمع