

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: متوسطه اول نهم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی نهم  
 نام دبیر: یوسف باقری  
 تاریخ امتحان: ۱۱ / ۱۰ / ۱۴۰۰  
 ساعت امتحان: ۸ صبح  
 مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	نمره به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضا: مدیر
		نمره به عدد:	نمره به حروف:	
ردیف	سؤالات	نام دبیر:	تاریخ و امضا:	نام دبیر:
۲	<p>در جاهای خالی با گذاشتن کلمات مناسب جمله را تکمیل کنید.</p> <p>الف) فرض کنیم <math>A</math> و <math>B</math> دو مجموعه غیرتهی باشند که <math>A \subseteq B</math> و <math>B \subseteq A</math> و <math>n(A) = ۲۰۲۲</math> در این صورت اندازه ی <math>B</math> برابر است با .....</p> <p>ب) فضای نمونه ای پرتاب یک سکه و یک تاس یک مجموعه ..... عضوی است که دارای ..... تا پیشامد متفاوت است.</p> <p>پ) مجموعه اعداد ..... از اجتماع اعداد اعشاری نامختوم متناوب و نامتناوب و اعداد اعشاری مختوم تشکیل می شود.</p> <p>ت) هر عدد فرد ..... تا ریشه ی زوج و هر عدد زوج ..... ریشه زوج دارد.</p> <p>ث) رابطه ی <math>\sqrt{xy} = \sqrt{x}\sqrt{y}</math> زمانی درست است که .....</p>			
۱	<p>کدام یک از عبارت زیر درست و کدام نادرست است؟</p> <p>الف) <math>\{1, 2, 3\}</math> یک مجموعه سه عضوی است.</p> <p>ب) <math>(2, 3)</math> بیانگر یک مجموعه ی متناهی از محور اعداد حقیقی است.</p> <p>پ) هر عدد به توان صفر برابر با یک است.</p> <p>ت) به طور کلی ۵ عدد دو رقمی داریم که مکعب کامل هستند.</p>			
۲	<p>به سوالات زیر با بیان یک کلمه یا یک عدد پاسخ دهید.</p> <p>الف) احتمال اینکه در یک خانواده ۳ فرزندی تعداد فرزندان پسر بیشتر از دختر باشد چقدر است؟</p> <p>ب) صورت کسری عدد <math>\frac{2}{3}</math> برابر با چه عددی است؟</p> <p>پ) <math>(\mathbb{R} \cap \mathbb{Z}) - (\mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}') = ?</math></p> <p>ت) <math>2^{2^2} - (2^2)^2 = ?</math></p>			



نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: متوسطه اول نهم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی نهم  
 نام دبیر: یوسف باقری  
 تاریخ امتحان: ۱۱ / ۱۰ / ۱۴۰۰  
 ساعت امتحان: ۸ صبح  
 مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

ساده شده ی عبارت زیر را بنویسید.

$$|\sqrt{2} - \sqrt[3]{5}| + \sqrt{(-\sqrt{2} + \sqrt[3]{5})^2}$$

۹

هر یک از کسرهای زیر را گویا کنید.

$$\frac{4}{\sqrt[3]{16}}$$

$$\frac{1}{\sqrt[4]{2^3}}$$

۱۰

مجموعه ی اعداد زوج دو رقمی طبیعی را با استفاده از نمادهای ریاضی نمایش دهید.

۰/۵

۱۱

دو مجموعه نامتناهی مثال بزنید که اشتراک آنها یک مجموعه یک عضوی باشد.

۰/۵

۱۲



سؤال ۹:  $|\sqrt{2} - \sqrt[3]{5}| + \sqrt{(-\sqrt{2} + \sqrt[3]{5})^2}$

$\leftarrow \sqrt{2} < \sqrt[3]{5}$   
 $= \sqrt[3]{5} - \sqrt{2} + |-\sqrt{2} + \sqrt[3]{5}|$

$= \sqrt[3]{5} - \sqrt{2} - \sqrt{2} + \sqrt[3]{5} = 2\sqrt[3]{5} - 2\sqrt{2}$

سؤال ۱۰:

الف)  $\frac{4}{\sqrt[3]{14}} \times \frac{\sqrt[3]{14^2}}{\sqrt[3]{14^2}} = \frac{4\sqrt[3]{14^2}}{14} = \frac{\sqrt[3]{2548}}{4}$

ب)  $\frac{1}{\sqrt[3]{2^3}} \times \frac{\sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{2}} = \frac{\sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{2^4}} = \frac{\sqrt[3]{2}}{2}$

سؤال ۱۱:

$\{1, 4, 9, \dots, 94, 98\} = \{n^2 \mid n \in \mathbb{N}, 5 \leq n \leq 49\}$

سؤال ۱۲: مجموعه اعداد صحیح منفی  $\cap$  مجموعه اعداد صحیح مثبت =  $\{0\}$