

ساعات شروع: ۷:۴۵	رشته: ریاضی فیزیک / علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	شماره:	سؤالات آزمون درس: ریاضی ۱
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	کلاس:	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۰۴	دوره دوم متوسطه دهم
دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		
ردیف	سؤالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است.)			
۱	<p><b>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</b></p> <p>(آ) بیشترین مقدار عبارت <math>1 + \sin x</math> برابر ۴ است. ( )</p> <p>(ب) <math>\frac{\sqrt{12}}{3} \in (0, 1)</math> ( )</p> <p>(پ) مقدار <math>\sin 152^\circ</math> عددی منفی است. ( )</p> <p>(ت) سه عدد حقیقی وجود دارد که مکعب آن عدد با خودش برابر است. ( )</p>			
۱	<p><b>جاهای خالی را با عبارت مناسب تکمیل کنید.</b></p> <p>(آ) مجموعه‌های که تعداد اعضایشان را بتوان با عددی حسابی نمایش داد، ..... می‌نامیم.</p> <p>(ب) اگر <math>a = \sqrt[4]{64}</math> باشد، آنگاه حاصل عبارت <math>\frac{a^4}{4a}</math> برابر است با ..... .</p> <p>(پ) در ناحیه ..... و ..... <math>\tan a + \cot a</math> مقداری مثبت است.</p>			
۱	<p>در یک کلاس ۳۲ نفری، ۲۲ نفر فقط به ریاضی و ۱۸ نفر فقط به فیزیک علاقه دارند. اگر ۲ دانش‌آموز به هیچ کدام از این دو درس علاقه نداشته باشند، چند نفر هم به ریاضی و هم به فیزیک علاقه دارند؟</p>			
۱/۵	<p>جمله عمومی الگوی درجه دوم ... و ۹ و ۵ و ۳ را بیابید.</p>			
۱/۵	<p>در یک دنباله حسابی جملات یازدهم و هجدهم به ترتیب برابر ۲۹ و ۹۲ هستند. جمله عمومی دنباله را به دست آورید.</p>			

ساعات شروع: ۷:۴۵	رشته: ریاضی فیزیک / علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	شماره:	سؤالات آزمون درس: ریاضی ۱
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	کلاس:	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۰۴	دوره دوم متوسطه دهم
دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		
ردیف	سؤالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است).			
۶	بین دو عدد ۱۵ و ۵۱ سه واسطه حسابی درج کنید.			
۱	اگر $A = [-۱, ۷]$ و $B = (۲, ۱۰]$ و $C = (۰, ۲]$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $(A \cup C) - B =$			
۸	علی از پنجره اتاقش یک نردبان ۱۰ متری را به سطح زمین قرار داده است. زاویه‌ای که نردبان با سطح زمین ساخته، ۳۰ درجه است. ارتفاع پنجره اتاق علی از سطح زمین چقدر است؟			
۹	مساحت یک مثلث متساوی‌الساقین با طول ساق ۸ سانتی‌متر و زاویه بین دو ساق برابر ۱۲۰ درجه را محاسبه کنید.			

ساعات شروع: ۷:۴۵	رشته: ریاضی فیزیک / علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	شماره:	سؤالات آزمون درس: ریاضی ۱
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	کلاس:	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۰۴	دوره دوم متوسطه دهم
دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		
ردیف	سؤالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است.)			
۱۰	معادله خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور طول‌ها زاویه ۴۵ درجه می‌سازد و از نقطه $A(۳,۵)$ هم عبور می‌کند.			
۱۱	اگر انتهای کمان $\alpha$ در ناحیه چهارم قرار داشته باشد و داشته باشیم $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ ، آنگاه مقدار سایر نسبت‌های مثلثاتی زاویه $\alpha$ را به دست آورید.			
۱۲	درستی تساوی داده شده را بررسی کنید. $\frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha} = \frac{1 - \sin \alpha}{\cos \alpha}$			
۱۳	ریشه چهارم عدد ۸۱ با ریشه سوم چه اعدادی برابر است؟			

ساعات شروع: ۷:۴۵	رشته: ریاضی فیزیک / علوم تجربی	تعداد صفحه: ۴	شماره:	سوالات آزمون درس: ریاضی ۱
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	کلاس:	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۰۴	دوره دوم متوسطه دهم
دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		
نمره	سوالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است.)			ردیف
۱	مخرج کسر روبه‌رو را گویا کنید. $\frac{1}{2\sqrt{3}-1}$			۱۴
۱/۲۵	عبارت $8y^3 - 27x^3$ را تجزیه کنید.			۱۵
۱/۵	حاصل عبارت $\sqrt{5} + 2\sqrt{6}$ چیست؟			۱۶
۲۰	موفق باشید			