

سؤالات آزمون درس: هندسه ۳		شماره:	تعداد صفحه: ۳	رشته:	ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸:۰۰
دوره دوم متوسطه دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰	نام و نام خانوادگی:	کلاس:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	
امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)				
ردیف	سؤالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است).					
۱	<p>در جاهای خالی زیر عبارات مناسب قرار دهید.</p> <p>(آ) اگر A یک ماتریس 3×3 بوده به طوری که دترمینان آن برابر ۲ باشد، آنگاه $4A = \dots\dots\dots$</p> <p>(ب) اگر صفحه ای به گونه ای باشد که هر دو تکه بالایی و پایینی سطح مخروطی را قطع کند و شامل محور آن باشد، فصل مشترک این صفحه و سطح مخروطی $\dots\dots\dots$ است.</p>					
۲	<p>درستی و نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(آ) اگر A, B ماتریس های مربعی و هم مرتبه و وارون پذیر باشند، AB نیز وارون پذیر است. ()</p> <p>(ب) مکان هندسی مرکز دایره هایی که بر دو خط متقاطع مماس اند، نیمسازهای دو خط متقاطع است. (به جز نقطه تقاطع دو خط متقاطع) ()</p>					
۳	<p>اگر ماتریس $A = \begin{bmatrix} 1 & \cdot \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ باشد، حاصل A^{2026} کدام است؟ (راه حل نوشته شود).</p> <p>(۱) $2026I$ (۲) $-I$ (۳) I (۴) \cdot</p>					
۴	<p>در هر یک از موارد زیر عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>(آ) ماتریس مربعی که تمام درایه های بالای قطر اصلی آن صفر باشد، چیست؟ (بالا مثلثی - پایین مثلثی)</p> <p>(ب) اگر صفحه ای با مولد سطح یک مقطع مخروطی موازی باشد و از رأس آن عبور کند، فصل مشترک صفحه و سطح مخروطی چیست؟ (خط - سهمی)</p>					
۵	<p>اگر $3A = \begin{bmatrix} A & -5 \\ 1 & 4 A \end{bmatrix}$ باشد، مقدار A^{-1} را محاسبه کنید.</p>					
۶	<p>اگر $A^2 = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -3 & 9 \end{bmatrix}$ باشد، حاصل دترمینان $(2A)^{-1}$ را به دست آورید.</p>					

ساعات شروع: ۸:۰۰	ریاضی فیزیک	رشته:	تعداد صفحه: ۳	شماره:	سؤالات آزمون درس: هندسه ۳
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	کلاس:	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰	دوره دوم متوسطه دوازدهم	
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.)				نمره
۷	<p>دستگاه معادلات خطی تشکیل دهید که $A = \begin{bmatrix} 3 & -5 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ ماتریس ضرایب آن بوده و $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ماتریس معلومات آن باشد و سپس جواب آن دستگاه را با استفاده از ماتریس وارون به دست آورید. (I ماتریس همانی و هم مرتبه با A است.)</p>				۲
۸	<p>ماتریس مربعی A در تساوی $2A^2 - A + 1 = 0$ صدق می کند. ابتدا نشان دهید این ماتریس وارون پذیر است، سپس وارون آن را به دست آورید.</p>				۲
۹	<p>هرگاه دو خط l, d موازی باشند، از دوران d حول l سطحی ایجاد می شود که آن را سطح استوانه ای می نامیم. حال اگر صفحه P این سطح استوانه ای را قطع کند، در حالت های مختلف درباره سطح مقطع حاصل بحث کنید. (چهار حالت)</p>				۲

ساعات شروع: ۸:۰۰	ریاضی فیزیک	رشته:	تعداد صفحه: ۳	شماره:	سوالات آزمون درس: هندسه ۳
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	کلاس:	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰	نام و نام خانوادگی:	دوره دوم متوسطه دوازدهم
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
۲	نقطه A و خط d در صفحه مفروض اند. نقطه ای را بیابید که از A به فاصله ۲ سانتی متر و از خط d به فاصله ۳ سانتی متر باشد. (بحث کنید)				۱۰
۱/۵	معادله دایره ای را بنویسید که مرکزش روی خط $y = 3x - 8$ بوده و بر محورهای مختصات در ناحیه چهارم مماس باشد.				۱۱
۱/۵	حدود C را طوری مشخص کنید که خط $3x + 4y + c = 0$ دایره $x^2 + y^2 = 1$ را قطع کند.				۱۲
۲	الف) معادله $mx^2 + 5y^2 + 20x - 10y + n + 1 = 0$ به ازای چه حدودی از n معادله یک دایره است. ب) معادله دایره ای را بنویسید که از نقطه $A(2,2)$ گذشته و بر محور y و خط $x = 6$ مماس باشد.				۱۳
۲۰	موفق باشید				