

ساعات شروع: ۸:۰۰		ریاضی فیزیک		شماره:		سوابق: حسابان ۲	
تعداد صفحه: ۵		رشته:		نام و نام خانوادگی:		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷	
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه		کلاس:		نام و نام خانوادگی:		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.)						
۱	وارون تابع $y = x^2 + \sqrt{b - ax}$ خط $y = x - 4$ را در نقطه $(a, -1)$ قطع می کند. مقدار a و b را بیابید.						
۲	ضابطه وارون تابع $y = x^2 - 4x + 1$ را اگر $x < 2$ باشد، بیابید.						
۳	اگر $f(x) = \frac{2}{5}x - 4$ و $g(x) = x^3 + x$ باشند، مقدار $g^{-1} \circ f^{-1}(8)$ کدام است؟						
۴	توابع $f(x) = \sqrt{x - 2}$ و $g(x) = \sqrt{9 - x}$ مفروض اند؛ دامنه تابع $g \circ f$ و ضابطه آن را به دست آورید.						

ساعات شروع: ۸:۰۰		ریاضی فیزیک		تعداد صفحه: ۵		شماره:		سوالات آزمون درس: حسابان ۲	
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه		کلاس:		نام و نام خانوادگی:		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷		دوره دوم متوسطه دوازدهم	
دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)				امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵					
ردیف	سوالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است).								
۵	نمودار تابع $y = x^3 - 3x^2 + 3x$ را رسم کنید.								
۰/۵									
۶	تابع f روی R اکیداً نزولی است. اگر $f(3) = 0$ باشد، دامنه تابع $y = \sqrt{x^2 f(x)}$ را بیابید.								
۱									
۷	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y = 1 + 2 \sin 7x$ را مشخص کنید.								
۱/۵									
۸	با دقت در شکل نمودار زیر و تشخیص دوره تناوب و مقادیر ماکسیمم و مینیمم تابع، ضابطه آن را مشخص کنید.								
۱/۵									

سؤالات آزمون درس: حسابان ۲		شماره:	تعداد صفحه: ۵	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۸:۰۰
دوره دوم متوسطه دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷	نام و نام خانوادگی:		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).				
۹	معادله مثلثاتی $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$ را حل کرده و جواب‌های کلی آن را بنویسید.				
۱۰	مجموع جواب‌های معادله $\cos x + 1 = 3 \cos^2 x$ در بازه $[0, 2\pi]$ را بیابید.				
۱۱	<p>حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. (بدون هویپیتال یا هم ارزی)</p> $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 + 3x - 4}{x^3 + 4x^2 + x + 4} =$ $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 - 4}{x^3 - [x^3]} =$ $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{2x - 1}}{x^2 - x} =$				

ساعات شروع: ۸:۰۰		ریاضی فیزیک		رشته: ۵		تعداد صفحه: ۵		شماره:		سوالات آزمون درس: حسابان ۲	
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه		کلاس:		نام و نام خانوادگی:		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷		دوره دوم متوسطه دوازدهم			
دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵									
ردیف	نمره	سوالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است).									
۱۲	۱	<p>در شکل‌های زیر، حدود خواسته شده را بیابید (۱)</p> <p> $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) =$ $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) =$ $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x) =$ $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x) =$ </p>									
۱۳	۱	<p>حدهای زیر را محاسبه کنید.</p> <p> $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[x] - 3}{(x - 9)^2} =$ $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{(-1)^{[x]}}{x^2 - 4} =$ </p>									
۱۴	۱	<p>حاصل $\lim_{x \rightarrow (-\frac{1}{2})^+} \frac{16x - [\frac{-2}{x^2}]}{24x + [\frac{2}{x^2}]}$ را بیابید.</p>									
۱۵	۱	<p>مجانب قائم نمودار تابع $f(x) = \frac{-1}{x-1}$ را بیابید و نمودار فرضی تابع در نزدیکی مجانب قائم را رسم کنید.</p>									

ساعات شروع: ۸:۰۰		ریاضی فیزیک		شماره:		سوابان ۲	
رشته: ۵		تعداد صفحه: ۵		نام و نام خانوادگی:		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷	
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه		کلاس:		نام و نام خانوادگی:		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.)						
۱۶	۱	<p>با توجه به نمودار زیر، موارد خواسته شده را بنویسید.</p>					
۱۷	۱	<p>حدهای زیر را محاسبه کنید.</p> $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{3 + \frac{1}{x^2}}{\frac{4}{x} - 5} =$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x + \sqrt{4x^2 - x}}{\sqrt{x^2 + 3x - 1} + 3x} =$					
۱۸	۰/۵	<p>اگر $g(x) = \begin{cases} \frac{2x-1}{x+4} & x > 3 \\ 5 & x = 3 \\ \frac{x^2+1}{2x} & x < 3 \end{cases}$ باشد آن گاه حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} g\left(\frac{3x+1}{x-2}\right)$ را بنویسید.</p>					
۱۹	۱	<p>مجاذب افقی تابع $f(x) = \frac{3x^2+x}{2x^2-1}$ را بنویسید و نمودار فرضی آن در نزدیکی مجانب افقی را بنویسید.</p>					
	۲۰	موفق باشید					