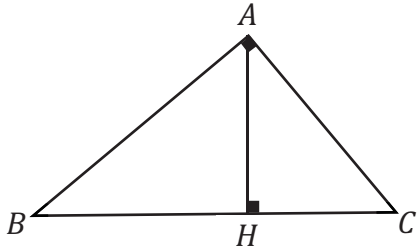


<p>تاریخ: ۱۳۹۷/۰۳/۱۹</p> <p>زمان: ۱۳۵ دقیقه</p> <p>تعداد صفحات: ۶</p> <p>تعداد سؤالات: ۱۸</p> <p>مهر مدرسه</p>	<p>اداره آموزش و پرورش منطقه ۹ تهران</p> <p>دبیرستان دخترانه نمونه دولتی زهرا نظام مافی</p> <p>امتحانات (نوبت دوم) خرداد ماه</p> <p>سال تحصیلی ۹۶-۹۷</p>	<p>نام درس: ریاضی ۲</p> <p>پایه: یازدهم</p> <p>رشته: تجربی</p> <p>شماره کارت: <input type="text"/></p>
<p>نام دبیر: شفیع خانی</p> <p>نمره: _____</p> <p>امضاء: _____</p>	<p>کلاس: یازدهم تجربی</p>	<p>نام و نام خانوادگی: _____</p>
<p>بارم</p>	<p>انسان‌های بسیار موفق کسانی نیستند که هرگز شکست نمی‌خورند، بلکه اگر نتیجه با انتظار آن‌ها یکسان نباشد، از آن درس می‌گیرند. «آنتونی رابینز»</p>	
<p>۱</p>	<p>* درستی یا نادرستی هر یک از گزاره‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف. معادله $2x^4 - 5x^2 - 7 = 0$ دارای چهار ریشه‌ی حقیقی متمایز است. درست () نادرست ()</p> <p>ب. حاصل $\cos \sqrt{5}$ یک عدد حقیقی منفی است. درست () نادرست ()</p> <p>ج. اگر a و b اعداد حقیقی مثبت و $a \neq 1$ باشد، رابطه‌ی $a^{\log a b} = b$ برقرار است. درست () نادرست ()</p> <p>د. در یک جامعه‌ی آماری، میانه‌ی داده‌ها تحت تأثیر داده‌های دورافتاده قرار نمی‌گیرد. درست () نادرست ()</p>	
<p>۱</p>	<p>* جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف. اگر $f(x) = 2^{x+1}$ و $g(x) = -x + 3$ باشد، آن‌گاه مقدار $(-1)(2f + g)$ برابر است با _____.</p> <p>ب. در هر دایره، اندازه‌ی زاویه‌ای مرکزی که طول کمان رو به آن برابر با شعاع دایره باشد، برابر با _____ است.</p> <p>ج. اگر $\log 2 = m$ و $\log 7 = n$ باشد، حاصل عبارت $\log 175$ بر حسب m و n به صورت _____ است.</p> <p>د. حاصل عبارت $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos^2 x}{1 - \sin x}$ برابر است با _____.</p>	
<p>۰,۵</p>	<p>* گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید و در کادر مقابل آن بنویسید.</p> <p>الف. حاصل عبارت $\cos(-210^\circ) + \cot 240^\circ$ برابر است با:</p> <p>(۱) $\frac{5\sqrt{3}}{6}$ (۲) $-\frac{\sqrt{3}}{6}$ (۳) $-\frac{5\sqrt{3}}{6}$ (۴) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ گزینه: <input type="text"/></p> <p>ب. حد تابع $f(x) = 3x - [x]$ در نقطه‌ی $x = -1$ کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است).</p> <p>(۱) -1 (۲) -2 (۳) -4 (۴) وجود ندارد گزینه: <input type="text"/></p>	
<p>۰,۷۵</p>	<p>یکی از اضلاع مربعی بر خط $l: y = 2x + 1$ واقع است. اگر $A(3, 2)$ یکی از رئوس این مربع باشد، مساحت آن را به دست آورید.</p>	

صفحه ۲	آزمون نوبت دوم درس ریاضی ۲ یازدهم تجربی	
۱,۲۵	<p>مجموعه جواب معادله ی زیر را به دست آورید.</p> $\sqrt{x+2} = x-4$	۵
۱,۵	<p>ثابت کنید در هر مثلث پاره خطی که وسط های دو ضلع مثلث را به هم وصل کند، با ضلع سوم موازی و مساوی با نصف آن است.</p>	۶
۱	<p>مثلث ABC در رأس A قائمه است. اگر $AC = ۶$ و $CH = ۴$ باشد، طول BC و AH را محاسبه کنید.</p> 	۷

نام و نام خانوادگی:	شماره کارت:	صفحه ۳
۸	<p>تساوی توابع $f(x) = \sqrt{x} \times \sqrt{1-x}$ و $g(x) = \sqrt{x-x^2}$ را بررسی کنید.</p>	۱,۲۵
۹	<p>با رسم نمودار نشان دهید تابع $f(x) = \sqrt{x-2} + 3$ وارون پذیر است. سپس نمودار تابع وارون f را رسم کنید.</p>	۱,۲۵
۱۰	<p>اگر $\tan 35^\circ \approx 0.7$ مفروض باشد، مقدار عددی عبارت زیر را بیابید.</p> $A = \frac{\cos 30.5^\circ - \sin 23.5^\circ}{\sin 50.5^\circ - \sin 12.5^\circ}$	۱,۵

۰,۷۵	<p>نمودار تابع $y = 2 \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) - 1$ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.</p>	۱۱
۱	<p>نامعادله‌ی نمایی زیر را حل کنید.</p> $\left(\frac{1}{5}\right)^x < \left(\frac{1}{25}\right)^{\frac{2x^2+5x}{2}}$	۱۲
۱,۲۵	<p>مجموعه جواب معادله‌ی لگاریتمی زیر را بیابید.</p> $\log_5 x + \log_{\sqrt{5}} x + \log_{\frac{1}{5}} x^2 = 4$	۱۳

صفحه ۵	شماره کارت:	نام و نام خانوادگی:
۱	<p>حاصل حدود زیر را در صورت وجود بیابید.</p> $A = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + 4x^2 - 5}{3x^2 + 7x - 10}$	
۱	$B = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3} - \sqrt{5x-6}}{x^2 - 3x}$	۱۴
۱,۲۵	<p>مقدار a را طوری تعیین کنید که تابع</p> $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-16}{ x-4 } & ; 3 < x < 4 \\ 3x - 2a & ; 4 \leq x < 7 \end{cases}$ <p>در نقطه‌ی $x = 4$ پیوسته باشد.</p>	۱۵

۱۶	دو تاس سالم را همزمان پرتاب می‌کنیم. اگر بدانیم مجموع اعداد ظاهر شده برابر ۸ است، مطلوب است محاسبه‌ی احتمال آن‌که هر دو عدد ظاهر شده زوج باشد.	۱
۱۷	فرض کنید در یک سال، احتمال قهرمانی تیم ملی فوتبال ایران در آسیا برابر $۵/۰$ و احتمال قهرمانی تیم ملی والیبال ایران در آسیا برابر $۸/۰$ باشد، با چه احتمالی حداقل یکی از این تیم‌ها در آسیا قهرمان خواهد شد؟	۱
۱۸	دستگاه A کالایی را با متوسط وزن ۱۵۰ و انحراف معیار $۳/۶$ و دستگاه B همان کالا را با متوسط وزن ۱۶۰ و انحراف معیار $۳/۸۴$ تولید می‌کند. دقت عمل کدام دستگاه پیرامون میانگین با اطمینان بیشتری است؟	۰,۷۵

با آرزوی موفقیت روزافزون