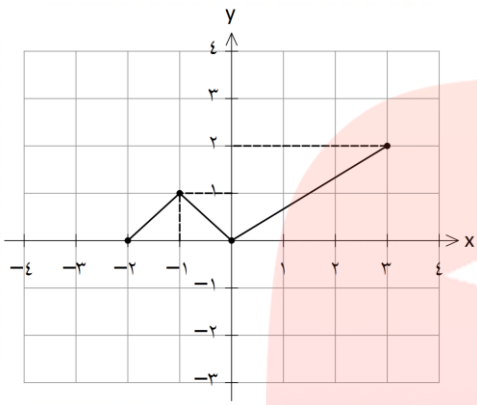
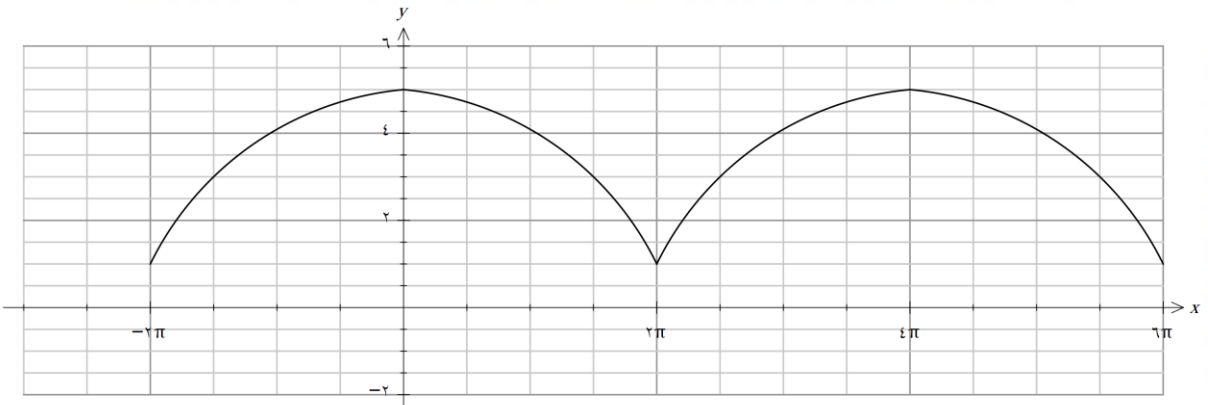


مهر آموزشگاه		باسمه تعالی	نام درس : حسابان ۲ نام و نام خانوادگی : نام پدر:
نام دبیر : سلطانی	نمره به عدد / حروف :	متوسطه دوم دی ماه ۱۳۹۹	مدت امتحان (دقیقه): ۱۰۰ تعداد صفحه: ۴ ساعت شروع : ۱۱ صبح
تاریخ امتحان : ۱۳/۱۰/۱۳۹۹			پایه / رشته :
<p>○ پاسخ ها روی همین برگه ○ پاسخ ها روی برگه سفید(پاسخنامه) * توجه: پاسخ ها را خوش خط و خوانا بنویسید. پاسخ ها از یکدیگر تفکیک شوند. لوازم التحریر خاص: ○ ماشین حساب ○ پیش نویس ○ سایر:</p>			
بارم	سوالات		ردیف
۱/۲۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. (با ذکر دلیل)</p> <p>اگر توابع f و g در یک فاصله اکیدا صعودی باشند آنگاه تابع $f \circ g$ نیز در این فاصله اکیدا صعودی است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>زاویه‌ای مانند α یافت نمی‌شود به طوریکه داشته باشیم $\sin \alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>چند جمله‌ای $f(x) = 2x^2 + 5x^2 - 3x - 10$ بر دو جمله‌ای $x + 2$ بخش پذیر است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>		۱.
۱/۷۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>اگر دامنه و برد تابع $y = f(x)$ به ترتیب $[a, b]$ و $[c, d]$ باشند، دامنه و برد تابع $y = f(kx)$ برای $k > 0$ به ترتیب و می‌باشد.</p> <p>دامنه تابع تنازنت می‌باشد.</p> <p>برای پیدا کردن مجانب‌های قائم توابع کسری به سراغ می‌رویم.</p> <p>در تابع $y = -\frac{2}{3} \cos(-8x) + 2$ دوره تناوب مینیموم و ماکزیمم است.</p>		۲.
۱/۵	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>اگر $\tan x = \sqrt{3}$ و x در ربع چهارم باشد، مقدار $\cos 2x$ کدام است؟</p> <p>۱. $\frac{1}{2}$ ۲. $-\frac{1}{2}$ ۳. $\frac{1}{4}$ ۴. $-\frac{1}{4}$</p>		۳.

	<p>جواب کلی معادله مثلثاتی $\cos 3x + \cos x = 0$ با شرط $\cos x \neq 0$ کدام است؟</p> <p>۱. $\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{4}$ ۲. $\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{8}$ ۳. $k\pi + \frac{\pi}{4}$ ۴. $k\pi - \frac{\pi}{4}$</p> <p>اگر دامنه تابع $f(x)$ برابر $[-1, 4]$ باشد دامنه تابع $y = -3f(1-x)$ برابر است:</p> <p>۱. $[0, 5]$ ۲. $[-3, 2]$ ۳. $(-3, 1)$ ۴. $[2, -3]$</p>	
۱	<p>نمودار $y = f(x)$ به صورت زیر داده شده است. با توجه به نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>نمودار $h(x) = f(1-2x) + 1$ را رسم کنید.</p> 	۵
۱/۵	<p>نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x \geq 0 \\ -2x - 3 & x < 0 \end{cases}$ را رسم کنید و مشخص کنید در چه فاصله‌هایی این تابع یکنوا است؟</p>	۶
۱/۵	<p>اگر چند جمله‌ای $f(x) = x^2 + mx + n$ در تقسیم بر $x + 2$ دارای باقیمانده -1 و در تقسیم بر $x - 1$ دارای باقیمانده 2 باشد، حاصل $m + 2n$ را بدست آورید.</p>	۷
۱	<p>اگر $\frac{1}{128} \leq \frac{1}{2^{2x+1}}$ باشد، محدوده x را بیابید.</p>	۸
۱/۲۵	<p>ضابطه مربوط به نمودار زیر را بنویسید.</p> 	۹

۰/۵	با توجه به محورهای سینوس و تانژانت در بازه زیر مقدار $\sin \alpha$ و $\tan \alpha$ را باهم مقایسه کنید. $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right) \text{ یا } 0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$	۱۰
۲	معادلات زیر حل کنید. الف) $\cos 2x - 5 \cos x + 3 = 0$ ب) $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$	۱۱
۲/۷۵	حاصل حدود زیر را بدست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow (-7)} \frac{x+4}{49-x^2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \left(\frac{\pi}{2}\right)^+} \frac{2x-3}{\cos x}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{ 2x - 2[x]}{x}$ د) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x+3}{\sqrt{x^2 + 2x - 3} + x}$	۱۲
۱	تابع $f(x) = \frac{ax+2}{bx+3}$ محور طول‌ها را در نقطه‌ای به طول ۲- قطع می‌کند. اگر $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \frac{2}{3}$ حاصل $a \times b$ کدام است؟	۱۳
۱/۵	مجاانب‌های افقی و قائم تابع $f(x) = \frac{3x^2 - 4x + 1}{4x^2 - x - 3}$ با محور مختصات یک مربع می‌سازند. مساحت مربع کدام است؟	۱۴
۱/۵	نمودار f را بگونه‌ای رسم کنید که همه شرایط زیر را دارا باشد. الف) $f(1) = f(-2) = 0$ ب) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty, \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -\infty$ ج) خط $y = -1$ مجانب افقی آن باشد.	۱۵