

مهر آموزشگاه		باسمہ تعالیٰ مدیریت آموزش و پرورش خوزستان آموزش و پرورش ناحیه یک اهواز	نام درس : حسابان ۲ نام و نام خانوادگی : نام پدر:
نمره به عدد / حروف :	نام دبیر : سلطانی	دیرستان شاهد رضوان متوسطه دوم دی ماه ۱۳۹۹	مدت امتحان (دقیقه): ۱۰۰ تعداد صفحه: ۴ ساعت شروع: ۱۱ صبح پایه / رشته:
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۱۳			
* توجه: پاسخ ها را خوش خط و خوانا بنویسید. پاسخ ها از یکدیگر تفکیک شوند.			<input checked="" type="radio"/> پاسخ ها روی همین برگه <input type="radio"/> پاسخ ها روی برگه سفید(پاسخنامه)
لوازم التحریر خاص: <input checked="" type="radio"/> ماشین حساب <input type="radio"/> پیش نویس <input type="radio"/> سایر:			
ردیف	سوالات	بارم	
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. (با ذکر دلیل) اگر تابع f و g در یک فاصله اکیدا صعودی باشند آنگاه تابع fog نیز در این فاصله اکیدا صعودی است.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>زاویه ای مانند α یافت نمی شود به طوریکه داشته باشیم $\sin \alpha = \frac{5}{3}$</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>چند جمله ای $10 - 3x^3 + 5x^2 + 2x$ بر دو جمله ای $2 + x$ بخش پذیر است.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۱/۲۵	
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. اگر دامنه و برد تابع $y = f(x)$ به ترتیب $[c, d]$ و $[a, b]$ باشند، دامنه و برد تابع $y = f(kx)$ برای $k > 0$ به ترتیب و می باشد.</p> <p>دامنه تابع تانژانت می باشد.</p> <p>برای پیدا کردن مجانب های قائم تابع کسری به سراغ می رویم.</p> <p>در تابع $y = -\frac{2}{3} \cos(-8x) + 2$ دوره تناوب مینیموم و ماکزیمم است.</p>	۱/۷۵	
۳	<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. $-\frac{1}{3}$</p>	۱/۵	

جواب کلی معادله مثلثاتی $\cos 3x + \cos x = 0$ با شرط $\cos x \neq 0$ کدام است؟

$$k\pi - \frac{\pi}{4} . 4$$

$$k\pi + \frac{\pi}{4} . 3$$

$$\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{8} . 2$$

$$\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{4} . 1$$

اگر دامنه تابع $f(x)$ برابر $[-1, 4]$ باشد دامنه تابع $-3f(1-x) - y = 0$ برابر است:

$$[2, -3] . 4$$

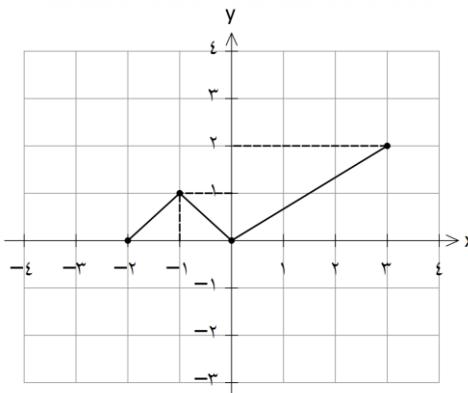
$$(-3, 1) . 3$$

$$[-3, 2] . 2$$

$$[0, 5] . 1$$

۱ نمودار $y = f(x)$ به صورت زیر داده شده است. با توجه به نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید.

نمودار $h(x) = f(1 - 2x) + 1$ را رسم کنید.

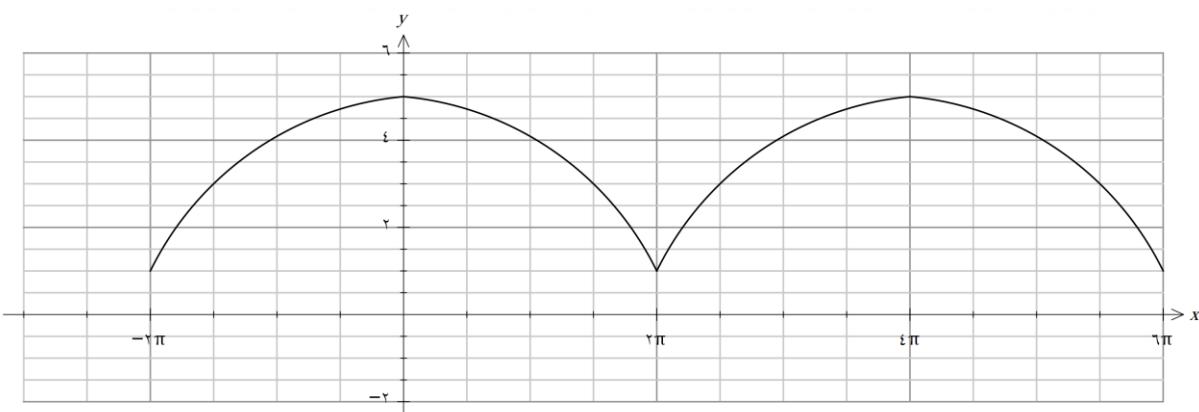


۱/۵ نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x \geq 0 \\ -2x - 3 & x < 0 \end{cases}$ را رسم کنید و مشخص کنید در چه فاصله‌هایی این تابع یکنوا است؟

۱/۵ اگر چند جمله‌ای $f(x) = x^2 + mx + n$ در تقسیم بر $x - 1$ دارای باقیمانده -1 و در تقسیم بر $x + 2$ دارای باقیمانده 2 باشد، حاصل $m + 2n$ را بدست آورید.

۱ اگر $\frac{1}{2x+1} \leq \frac{1}{128}$ باشد، محدوده x را بیابید.

۱/۲۵ ضابطه مربوط به نمودار زیر را بنویسید.



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

موفق باشید