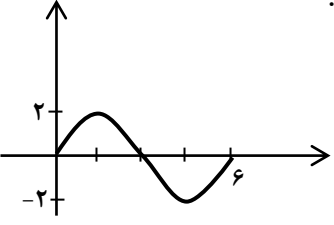


بارم	سوالات	ردیف
۹۹/۱۰/۲۰: تاریخ امتحان: ۱۵:۰۰: ساعت امتحان: مدت امتحان: ۶۰ دقیقه دبیر مربوطه: بیابانی	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران اداره آموزش و پرورش شهرستان ایلام دبیرستان فرزنانگان ۲	نام درس: ریاضی ۳ نام و نام خانوادگی: رشته: تجربی پایه: دوازدهم
۲/۵	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف- تابع $y = -(x+2)^3$ در دامنه خود (صعودی - نزولی) است.</p> <p>ب- اگر $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{a(x^2+3x)}{4x(x+1)} = 1$ آنگاه مقدار a برابر است.</p> <p>پ- باقی مانده تقسیم $f(x) = x^4 - 2x$ بر $x - 1$ برابر است.</p> <p>ت- تابع $h(x) = (x^2 + 3x)^4$ ترکیب دو تابع $f(x) = x^2 + 3x$ و $g(x) = \dots$ است.</p> <p>ث- جواب کلی معادله $\tan x = \sqrt{3}$ برابر است.</p>	۱
۲/۵	<p>جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>الف- دوره تناوب تابع $y = \sin 2x$ برابر 2π است.</p> <p>ب- اگر $k > 1$ باشد نمودار $y = f(kx)$ از انبساط افقی نمودار $y = f(x)$ در راستای محور x ها به دست می آید.</p> <p>پ- حاصل $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{x+1}{9-x^2}$ برابر $-\infty$ است.</p> <p>ت- برای تابع $f(x) = -x^2 + 10x$ شیب خط مماس بر منحنی در $x = 8$ برابر $f'(8)$ می باشد.</p> <p>ث- وارون تابع $y = x^3$ تابع $y = \sqrt[3]{x}$ می باشد.</p>	۲
۲/۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف- اگر $f(x) = \frac{2x+1}{x-2}$ باشد مقدار $(f \circ f)(1)$ را بیابید.</p> <p>ب- تابعی مثال بزنید که هم صعودی باشد هم نزولی.</p> <p>پ- $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x-1}{\sqrt{x}-1}$ را بدست آورید.</p> <p>ت- ضابطه تابعی را بنویسید که دوره تناوب آن $\frac{1}{6}$ باشد.</p> <p>ث- مقدار $\cos \frac{22}{5}$ را بدست آورید.</p>	۳
۲/۵	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف- اگر $f(x) = \frac{x-1}{2}$ و $g(x) = 7 - x$ ضابطه $f \circ g$ کدام است؟ $(1) \frac{2-x}{2}$ $(2) 3 - \frac{x}{2}$ $(3) \frac{3+x}{2}$ $(4) 3 + \frac{x}{2}$</p> <p>ب- نمودار تابع f را نسبت به محور عرض ها قرینه می کنیم سپس آن را یک واحد به راست منتقل می کنیم ضابطه تابعی که نمودار آن رسم شده کدام است؟ $(1) y = -f(x) - 1$ $(2) y = -f(x - 1)$ $(3) y = f(-x - 1)$ $(4) y = f(-x + 1)$</p> <p>پ- اگر دوره تناوب $f(x) = -3 \cos kx$ برابر $\frac{\pi}{3}$ باشد مقدار k کدام است؟ $(1) 3$ $(2) 4$ $(3) 6$ $(4) 8$</p> <p>ت- اگر $(a - 3, 2a + 1)$ یک همسایگی نقطه $x = 1$ باشد حدود a کدام است؟ $(1) 1 < a < 2$ $(2) 0 < a < 2$ $(3) 1 < a < 3$ $(4) 0 < a < 4$</p> <p>ث- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{[x]}{x}$ در $x \rightarrow 0^-$ و $x \rightarrow 0^+$ به ترتیب برابر $(1) +\infty$ و $-\infty$ $(2) +\infty$ و $-\infty$ (3) صفر و $-\infty$ (4) صفر و $+\infty$</p>	۴

۱	اگر دامنه و برد $y = f(x)$ به ترتیب $[-۲, ۱]$ و $(-∞, -۱]$ باشد دامنه و برد $g(x) = -۲f(x - ۳)$ را بدست آورید.	۵
۱	اگر $g(x) = ۲x - ۱$ و $(f \circ g)(x) = \frac{x}{x-۱}$ مقدار $f(۳)$ را بیابید.	۶
۱/۵	نمودار تابع زیر را رسم کنید و بازه هایی را که در آنها تابع صعودی، نزولی یا ثابت است مشخص کنید. $f(x) = \begin{cases} x^2 + ۲ & x < ۰ \\ ۳ & ۰ \leq x < ۲ \\ ۲x + ۱ & x \geq ۲ \end{cases}$	۷
۱/۲۵	معادله $\sin ۳x \cos ۳x = \frac{\sqrt{۳}}{۴}$ را حل کنید.	۸
۰/۵	مقادیر ماکزیمم و می نیمم $y = ۱ - ۲ \sin ۳x$ را بدست آورید.	۹
۰/۷۵	شکل روبه رو و قسمتی از نمودار $y = a \sin b\pi x$ است مقادیر a و b را بیابید. 	۱۰
۲	حدهای زیر را بیابید. الف) $\lim_{x \rightarrow (-۱)^-} \frac{x^2 + x}{x^2 + ۲x + ۱}$ ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{۵x^2 + ۲x - ۱}{-۲x^3 + ۴}$ ج) $\lim_{x \rightarrow ۰^-} \frac{x - x }{x^2 + [-x]}$	۱۱
۰/۷۵	با توجه به حد زیر مقدار $a + b$ را بیابید. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{ax + b}{(a-۱)x^2 + (۲a-b)x^2 + ۱} = +\infty$	۱۲
۱/۲۵	با استفاده از تعریف، مشتق $y = ۳x^2 - ۴x$ را در $x = ۱$ بدست آورید.	۱۳
موفق باشید		