

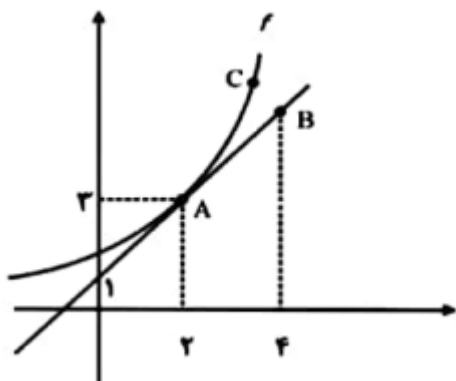
نام خانوادگی: نام پدر: نام درس: ریاضی نام آموزشگاه: باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش مهر آموزشگاه نوبت امتحانی: اول پایه: دوازدهم / تجربی ساعت شروع: تاریخ امتحان: مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		
ردیف	سوالات	نمره
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید:</p> <p>الف) اگر نقطه $(۱, ۲)$ روی نمودار تابع $y = f(x)$ قرار داشته باشد، نقطه متناظر آن روی نمودار تابع $g(x) = -۲f\left(\frac{x}{۳}\right) - ۱$ برابر است با</p> <p>ب) نمودار تابع $f(x) = a + bx^۳$، نمودار وارون خود را در نقطه $(۰, ۱)$ قطع میکند. مقدار a و b به ترتیب برابر با و است.</p> <p>پ) ضابطه تابع وارون $(x \leq ۲)$، $y = x^۲ - ۴x$ برابر است با</p> <p>ت) اگر $\sin x + \cos x = \frac{1}{۳}$، مقدار $\sin ۲x$ برابر است.</p>	۲
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) دامنه تابع با ضابطه $y = kf(x)$ همان دامنه تابع $y = f(x)$ است.</p> <p>ب) تابع $y = -\log_{\frac{1}{۳}} x + ۱$ اکیدا نزولی است.</p> <p>پ) باقی مانده تقسیم چند جمله ای $p(x) = x^۳ - x - ۱$ بر $x - ۲$ برابر با ۵ است.</p> <p>ت) برد تابع $y = \tan x$ برابر بازه $[-۱, ۱]$ است.</p>	۱
۳	<p>با رسم نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} & x < ۰ \\ \sqrt{x-۲} & x \geq ۲ \end{cases}$ وضعیت یکنوایی آن را در کل دامنه اش تعیین کنید.</p>	۱/۲۵
۴	<p>اگر $f(x) = \sqrt{x-۱}$ و $g(x) = ۲x^۲ - ۱$، دامنه تابع $f \circ g$ را با استفاده از تعریف بیابید.</p>	۱/۵

ردیف	سوالات	نمره
۵	اگر $f(x) = 3x - 4$ و $f(g(x)) = 3x^2 - 6x + 14$ ضابطه تابع $g(x)$ را به دست آورید.	۱
۶	با توجه به نمودار زیر، نمودار تابع $y = \frac{1}{3}f(-x) + 1$ را رسم کنید.	۱
۷	دو تابع $f = \{(1,3), (2,0), (4,5), (3,4)\}$ و $g = \{(2,1), (3,2), (5,4)\}$ مفروض اند. تابع $g^{-1} \circ f^{-1}$ را تعیین کنید.	۱
۸	نمودار زیر مربوط به تابعی با ضابطه $y = a \sin bx + c$ یا $y = a \cos bx + c$ می باشد. با توجه به نمودار ضابطه آن را مشخص کنید.	۱
۹	مقدار ماکزیمم و می نیمم و دوره تناوب تابع $y = 1 - 2 \sin\left(-\frac{\pi}{3}x\right)$ را تعیین کنید.	۱

نام:..... نام خانوادگی:..... نام پدر:..... نام درس : ریاضی نام آموزشگاه :	باسمه تعالی نوبت امتحانی: اول پایه: دوازدهم / تجربی ساعت شروع: تاریخ امتحان : مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
---	--

ردیف	نمره
۱۰	<div>معادلات زیر را حل کنید :</div> <div> <div> <div>۲/۲۵</div> <div> <div>الف) $2 \sin x \cos x + 3 \cos x = 0$</div> <div>ب) $2 \cos^2 x + 3 \sin x - 3 = 0$</div> </div> </div> </div>
۱۱	<div>حدهای زیر را محاسبه کنید :</div> <div> <div>۲/۵</div> <div> <div>الف) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{2 - \sqrt{x + 1}}$</div> <div>ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{[x] - 3}{ 2x - 1 }$</div> <div>ج) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(2x - 1)^2 - (3x + 1)^3}{(x - 1)(3x^2 + 1)} =$</div> </div> </div>
۱۲	<div>با توجه به نمودار تابع f مقدار حدهای خواسته شده را بنویسید :</div> <div> <div>۱</div> <div> </div> <div> <div>الف) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$</div> <div>ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f \circ f)(x) =$</div> <div>پ) $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} f(x) =$</div> </div> </div>

ردیف	(سوالات)	(صفحه چهارم)	نمره
۱۳	الف) اگر $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-4}{2x^2+ax+b} = -\infty$ ، مقادیر a و b را به دست آورید. ب) اگر $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(2a-1)x^3+4x^2-1}{(6a-1)x^2+x+1} = b$ ، $(b \neq 0)$ مقدار $a+b$ را بیابید.	۱/۵	
۱۴	اگر $f(x) = x^3 - 2$ ، مشتق تابع را در $x = 2$ با استفاده از تعریف به دست آورید.	۱	
۱۵	در شکل روبرو نمودار تابع f و خط مماس بر منحنی آن در نقطه $x = 2$ داده شده است. الف) مشتق تابع f را در نقطه $x = 2$ به دست آورید. ب) عرض نقطه B را به دست آورید.	۱	



موفق و پیروز باشید