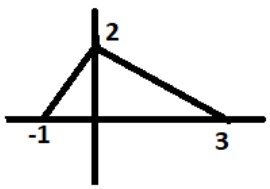
شماره	به نام خدا نام و نام خانوادگی: دبیرستان غیر دولتی صباح ۱۴۰۳/۱۰/۰۸ آزمون ریاضی ۳ تعداد صفحات سوال: ٤ رشته تجربی تعداد سوالات: ١٦ سال دوازدهم زمان: ۹۰ دقیقه استفاده از ماشین حساب ساده شخصی مجاز می باشد.	بارم
۱	کدام گزینه صحیح و کدام غلط است؟ الف: درجه چندجمله ای $(2x-1)^2(x^3+8)=f(x)$ برابر ٥ است. ب: دوره تناوب تابع تانژانت برابر π است. پ:بیشمار تابع وجود دارد که هم صعودی اکید است و هم نزولی اکید. ت: مقدار $\lim_{x\to\frac{\pi}{2}^+} tanx=+\infty$ است.	۱
۲	نمودار تابع $f(x)=x^3+6x^2+12x$ را رسم کرده، دامنه و برد آن را بنویسید.	۱
۳	با رسم نمودار تابع $f(x)=2-\log_4 x$ ، یکنوایی آن را بررسی کنید.	۱
٤	نمودار تابع f به صورت زیر است. نمودار تابع $g(x)=f(2x-1)+2$ را رسم کنید.  	۱

www.kanoon.ir

۵	نقطه $(4 \text{ و } -3)$ روی نمودار تابع f با انتقال $y = -f\left(\frac{x}{2}\right) + 1$ به چه نقطه ای نظیر می شود؟	۱
۶	اگر $f(x) = x^2 - 5$, $g(x) = \sqrt{x+6}$ باشند: الف ضابطه تابع fog را بنویسید. ب: دامنه تابع fog را با تعریف بیابید. ج: مقدار $fog(10)$ را حساب کنید.	۱/۵
۷	اگر $f(x) = 2x - 5$, $g(x) = x^2 - 3x + 8$، معادله $fog(x) = 7$ را حل کنید.	۱
۸	با محدود کردن دامنه تابع $f(x) = x^2 - 4x + 5$، تابعی یک به یک بسازید. وارون آن را یافته، دامنه و برد تابع وارون را بنویسید.	۱/۵
۹	اگر $f(x) = -3sin2x + 1$، دوره تناوب، مقدار ماکزیمم و مینیمم آنرا بیابید.	۱

www-kanoon-ir

۱۰	ضابطه تابعی کسینوسی بنویسید که دوره تناوب آن ۳ بوده و برد آن بازه $[-2$ و $4]$ باشد.	۱
۱۱	مقدار $sin15°$ را حساب کنید.	۱
۱۲	معادله حل کنید. $2cos3x + \sqrt{2} = 0$	۱
۱۳	حاصل حدها را بیابید. $\lim_{x\to 8} \frac{\sqrt[3]{x}-2}{x-8} =$ $\lim_{x\to 2^+} \frac{1-5x}{x^2-4} =$ $\lim_{x\to 3^-} \frac{[-x]+3}{x-3} =$	۲/۵
۱٤	اگر $\lim_{x\to+\infty} \frac{(2n+1)x^{m+2}+5x-8}{3x^5+4x^3-8} = 5$ باشد، مقدار n, m را حساب کنید.	۱/۵

www-kanoon.ir

۱۵	$\lim_{x\to 3^-} f(x) = +\infty$ به چه معناست؟ نمودار مناسبی رسم کنید.	۱/۵
۱۶	$\lim_{x\to -\infty} f(x) = 2$ به چه معناست؟ نمودار مناسبی رسم کنید.	۱/۵
	موفق باشید.	