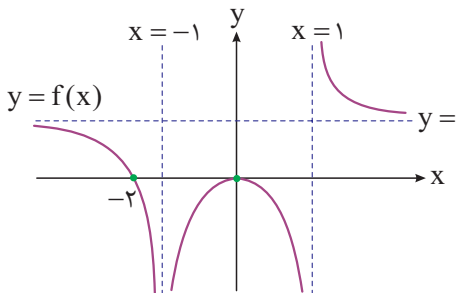


	مرحله ۳: آزمون نوبت اول: حسابان (۲)	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۱۸	
	نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
	منطبق بر رویکرد جدید امتحانات نهایی	مرکز ارزشیابی خیلی سبز	تعداد صفحه: ۲	
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد). - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد.			نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) برای رسم نمودار تابع با ضابطه $g(x) = f(2x+1)$ ، ابتدا نمودار تابع با ضابطه $y = f(2x)$ را رسم کرده، سپس آن را یک واحد به سمت چپ انتقال می دهیم. ب) دامنه تابع f با ضابطه $f(x) = \tan \frac{x}{4}$ به صورت $\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 2k\pi + \pi, k \in \mathbb{Z}\}$ است.			۰/۵
۲	جاهای خالی را با عدد یا عبارت ریاضی مناسب پر کنید. الف) درجه تابع چندجمله ای f با ضابطه $f(x) = (x^2 - 2)(x - x^3)$ برابر با است. ب) خط به معادله مجانب قائم تابع با ضابطه $f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 3x + 2}$ است.			۰/۵
۳	نقطه $A(x_0, y_0)$ روی نمودار تابع با ضابطه $y = f(x)$ قرار دارد. نقطه متناظر با A روی نمودار تابع با ضابطه $g(x) = f(\frac{x}{4} - 3)$ کدام است؟ (۱) $(\frac{x_0}{4} - 3, y_0)$ (۲) $(2x_0 + 3, y_0)$ (۳) $(\frac{x_0}{4} + 6, y_0)$ (۴) $(2x_0 + 6, y_0)$			۰/۲۵
۴	ابتدا نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \log_3 x$ را رسم کنید، سپس نمودار تابع با ضابطه $g(x) = \log_3(-x+1)$ را به کمک قرینه یابی و انتقال نمودار تابع f رسم کرده و دامنه آن را مشخص کنید.			۱/۲۵
۵	الف) نمودار تابع را رسم کنید. ب) بزرگ ترین بازه ای که تابع f روی آن اکیداً صعودی است را مشخص کنید. پ) بزرگ ترین بازه ای که تابع f روی آن اکیداً نزولی است را مشخص کنید. نمودار تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} x^3 - 3x^2 + 3x & x \leq 1 \\ x - x^2 & x > 1 \end{cases}$ را در نظر بگیرید.			۲
۶	اگر $(\frac{1}{8})^{x+3} \leq (\sqrt{2})^{4x-6}$ ، آن گاه حدود x را به دست آورید.			۰/۷۵
۷	اگر چندجمله ای $P(x) = 2x^2 - (a+2)x + 1$ بر $x-a$ و $x-b$ بخش پذیر باشد، مقادیر a و b را به دست آورید. ($a \neq b$)			۱/۲۵
۸	تابع f با ضابطه $f(x) = a \cos(\frac{\pi}{a}x) + b$ و برد $[-8, -2]$ مفروض است. الف) مقادیر ممکن برای a و b را به دست آورید. ب) دوره تناوب تابع f را به دست آورید.			۱/۵
۹	جواب های کلی معادله مثلثاتی $2 + 3 \sin x = \cos 2x$ را به دست آورید.			۱/۵
۱۰	معادله $\tan 3x = \tan x$ را در بازه $0 \leq x \leq 2\pi$ حل کنید.			۱/۲۵
۱۱	اگر $\tan(y + \frac{\pi}{3}) = -\frac{\sqrt{3}}{4}$ ، آن گاه مقدار $\tan y$ را به دست آورید.			۱/۲۵

	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۱۸	رشته: ریاضی و فیزیک	مرحله ۳: آزمون نوبت اول: حسابان (۲)	
	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	
	تعداد صفحه: ۲	مرکز ارزشیابی خیلی سبز	منطبق بر رویکرد جدید امتحانات نهایی	
نمره	سؤالات (پاسخ برگ دارد). - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد.			ردیف
۲/۲۵	حاصل حدهای زیر را در صورت وجود به دست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^+} \frac{2x^2 - 7x + 3}{4x^2 - 4x + 1}$ ب) $\lim_{x \rightarrow \pi^+} \frac{[-x] - 3 \cos x}{\sin x}$ پ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 + x x + 3}{x^2 - x x + 5}$			۱۲
۱/۵	نمودار تابع f با ضابطه $f(x) = \frac{1}{x - 2x }$ ، در مجاورت مجانب قائم خود چگونه است؟			۱۳
۱/۲۵	اگر $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{ax^3 + 3x^2 + 1}{(2-a)x^2 + x - 3} = +\infty$ ، محدوده مقادیر قابل قبول برای a را به دست آورید. ($a \neq 0, 2$)			۱۴
۱/۲۵	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ را در نظر بگیرید. حاصل هر یک از حدهای $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{2x^2 + x} & x < -2 \\ x - 8 & -2 \leq x \leq 2 \\ 3 & x > 2 \end{cases}$ تابع f با ضابطه و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ را به دست آورید. سپس معادله مجانب(های) افقی تابع f را در صورت وجود بنویسید.			۱۵
۱/۷۵	نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. حاصل هر یک از حدود زیر را در صورت وجود به دست آورید.  الف) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{3x - 1}{f(x)}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1^+} (3x^2 + f(x))$ پ) $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{x + 3}{f(x)}$ ت) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$			۱۶
۲۰	جمع نمره			سربلند و پیروز باشید